



ANÁLISIS DEL MEDIO CONSTRUIDO EN NÚCLEOS EN RIESGO DE DESPOBLACIÓN. CASO DE VILLAMALUR

PROYECTO FINAL DE GRADO

Arquitectura Técnica (2020/2021)

Tutora: María José Ruá Aguilar

Alumna: Eva Aledón Capella

Contenido

1.	OBJETIVO DEL TRABAJO	3
2.	ANTECEDENTES	4
2.1.	MARCO NORMATIVO	5
2.2.	LA DESPOBLACIÓN EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN	7
2.3.	SELECCIÓN DE MUNICIPIO PARA EL ESTUDIO	9
2.3.1.	COMARCA DE LA PLANA BAJA	10
2.3.2.	COMARCA DE LA PLANA ALTA	11
2.3.3.	COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO	12
2.3.4.	COMARCA DEL ALTO MAESTRAZGO	13
2.3.5.	COMARCA DE L'ALCALATÉN	13
2.3.6.	COMARCA DE L'ALT PALANCIA	14
2.3.7.	COMARCA DEL ALTO MIJARES	15
2.3.8.	COMARCA DELS PORTS	16
2.4.	MUNICIPIO SELECCIONADO	17
3.	METODOLOGÍA	18
4.	INFORMACIÓN GENERAL	21
4.1.	DATOS FÍSICOS	21
4.1.1.	CONTEXTO	21
4.1.2.	COMUNICACIONES	22
4.1.3.	POBLACIONES DE REFERENCIA	23
4.1.4.	DATOS URBANÍSTICOS	24
4.1.5.	DATOS EDIFICATORIOS	27
4.1.6.	DATOS AMBIENTALES	37
4.1.7.	DATOS DEMOGRÁFICOS	38
4.1.8.	DATOS SOCIALES	40
4.1.9.	DATOS ECONÓMICOS	41
4.1.10.	OTROS DATOS	43
5.	RESULTADOS	44
5.1.	ANÁLISIS URBANÍSTICO-EDIFICATORIO	44
5.1.1.	DOTACIONES Y ESPACIOS PÚBLICOS	44
5.1.2.	EDIFICACIÓN	52
5.2.	ETAPA A: IDENTIFICACIÓN INICIAL DE PROBLEMAS	58
5.2.1.	PROBLEMAS DEMOGRÁFICOS	58

5.2.2.	PROBLEMAS ECONÓMICOS	60
5.2.3.	PROBLEMAS RESIDENCIALES	62
5.2.4.	PROBLEMAS SOCIALES	66
5.2.5.	PROBLEMAS URBANÍSTICOS	67
5.3.	ETAPA B: ANÁLISIS INTEGRADO	68
5.4.	ETAPA C: ANÁLISIS ESTRATÉGICO	70
5.5.	ETAPA D: PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	72
5.5.1.	CATEGORÍA URBANÍSTICA	72
5.5.2.	CATEGORÍA EDIFICATORIA-RESIDENCIAL.....	88
6.	CONCLUSIONES	118
7.	REFERENCIAS.....	118
8.	ANEXOS.....	122
	ANEXO 1. PLANOS	122
	ANEXO 2. PRESUPUESTO Y MEDICIÓN	138
	ANEXO 3. DATOS CATASTRO EXCEL	218
	ANEXO 4. PDF CE3X.....	229
	ANEXO 5. AYUDAS PÚBLICAS PARA REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS	240
	ANEXO 6. DIMENSIONADO DINTEL O CARGADERO	246

1. OBJETIVO DEL TRABAJO

Las causas a las que atribuimos el abandono de los municipios rurales, por parte de la población, son varias, entre las que podemos destacar: las escasas oportunidades de trabajo y educación, la complejidad de acceder a transporte público, el déficit en instalaciones sanitarias y la carencia de actividades tanto culturales como de ocio.

A pesar de los numerosos inconvenientes, existen ciertas ventajas que podrían tener un alto valor a la hora de atraer a nueva población, como serían un coste inferior de la vivienda, un mayor espacio y un ambiente más limpio y menos estresante.

El objetivo de este estudio es el análisis de la edificación y el urbanismo en municipios rurales, y a partir de este obtener soluciones que ayuden a evitar la despoblación de estos lugares.

Para ello se realizará un modelo de diagnóstico a partir del análisis del entorno construido en un municipio rural previamente seleccionado. El criterio de elección es estar en riesgo de despoblación, de acuerdo con sus características físicas, geográficas y demográficas. Este municipio puede ser representativo de municipios de similares características, pudiendo extrapolar algunas soluciones propuestas a municipios con características y problemas similares. En este trabajo, se analiza en concreto el municipio de Villamalur, en la comarca del Alto Mijares de la provincia de Castellón, el cual ha sido seleccionado como caso de estudio.

El análisis se centrará fundamentalmente en el estudio de las características urbanísticas y edificatorias y en la propuesta de soluciones relacionadas que puedan contribuir a la activación del municipio y a mitigar el problema de despoblación al que se enfrenta.

Asimismo, se examinarán características de índole económica y social con el fin de que las propuestas realizadas tengan un carácter integral.

Este trabajo, forma parte de la investigación llevada a cabo dentro del grupo de investigación TECASOS, Proyecto denominado “Diagnóstico para regeneración urbana con criterio de sostenibilidad en núcleos rurales pequeños en riesgo de despoblación en Castellón (SOS_RUR)”, financiado por la Universitat Jaume I, convocatoria 2020.

2. ANTECEDENTES

Desde septiembre de 2015, el ODS11, dentro de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), es “lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles” (<https://undocs.org/en/A/RES/70/a>, último acceso 30 de junio de 2021). Este objetivo se divide en 10 metas para poder conseguirlo:

1. Actuar especialmente en vivienda y barrios marginales
2. Transporte sostenible
3. Planificación participativa
4. Patrimonio cultural y natural
5. Reducción de riesgos de desastres
6. Calidad del aire y manejo de residuos
7. Espacios públicos
8. Vinculación urbano-rural y planificación territorial
9. Cambios climático y resiliencia
10. Edificios sostenibles

Por su parte, la Nueva Agenda Urbana (NUA) Habitat III de Naciones Unidas (2016) (<https://undocas.org/en/A/RES/71/256>, último acceso 30 de junio de 2021), que está alineada con los objetivos de los ODS, indica que “es necesario aprovechar las oportunidades que presenta la urbanización como motor impulsor de un crecimiento económico sostenido e inclusivo, el desarrollo social y cultural y la protección del medio ambiente, así como de sus posibles contribuciones al logro de un desarrollo transformador y sostenible”.

El presente trabajo parte de la premisa de que la problemática en pequeños núcleos rurales difiere de lo que encontramos en núcleos de mayor tamaño o de carácter urbano. Desde hace algunas décadas se viene observando que la población está emigrando desde las zonas rurales hacia las zonas urbanas (Collantes y Pinilla, 2019; Arango, 2021). Este suceso tiene varias implicaciones en las regiones europeas, rurales, ya que se ve afectada la economía; por otra parte, la sobrepoblación de las zonas urbanas puede conllevar un aumento de la polución y generar un déficit de viviendas asequibles, así como una concentración de personas sobreexplotando el territorio.

2.1. MARCO NORMATIVO

La UE indica literalmente en el artículo 174 del Tratado sobre el funcionamiento de la Unión Europea: “Entre las regiones afectadas se prestará especial atención a las zonas rurales, a las zonas afectadas por una transición industrial y a las regiones que padecen desventajas naturales o demográficas graves y permanentes como, por ejemplo, las regiones más septentrionales con una escasa densidad de población y las regiones insulares, transfronterizas y de montaña”.

A nivel de normativa española nos basamos en la Ley 45/2007, del 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural y en el documento denominado “Estrategia Nacional frente al reto demográfico. Directrices Generales”.

Este documento muestra estudios basados en los datos de patrón de entre 2001 y 2018, como el mapa que mostramos a continuación, que identifica las poblaciones de España con riesgo de despoblación severo.

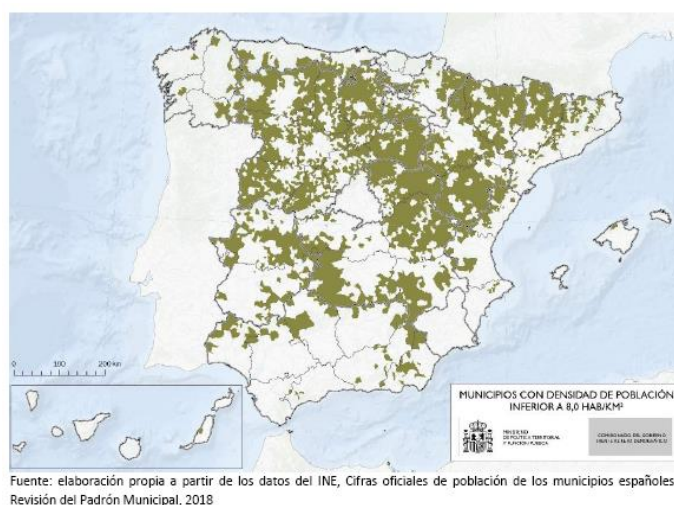


Figura 1. Poblaciones de España en riesgo de despoblación severo. Fuente: “Estrategia Nacional frente al reto demográfico. Directrices Generales”.

La estrategia nacional también hace frente a problemas como el envejecimiento de la población y la población flotante, como problemas clave a los que hay que enfrentarse.

A nivel autonómico, en la Comunidad Valenciana existe el Decreto 1/2011, del 13 de enero, del Consell, que aprueba la Estrategia Territorial (ETCV), y que define 15 áreas funcionales para orientar la planificación de los servicios y equipamientos de la manera más eficiente posible.

La ETCV presenta 25 objetivos generales de los que destacan los siguientes a efectos de este trabajo, básicamente el primero de la lista, pero también los restantes por su relación con el estudio:

- Objetivo 5: Mejorar las condiciones de vida del Sistema Rural
- Objetivo 6: Gestionar de forma integrada y creativa el patrimonio ambiental
- Objetivo 11: Proteger y valorizar el paisaje como activo cultural, económico e identitario
- Objetivo 12: Aplicar de forma eficiente los instrumentos de equidad territorial
- Objetivo 18: Mejorar las conectividades externa e interna del territorio
- Objetivo 22: Utilizar la planificación territorial para garantizar el acceso a la vivienda

También a nivel autonómico, existe el Programa de Desarrollo Rural de la Comunitat Valenciana PDR CV 2014-2020, la Comisión Interdepartamental para la Lucha contra el despoblamiento de los Municipios Valencianos y la Agenda Valenciana Antidespoblament (AVANT).

Así, existen unas ayudas, por parte del Fondo de Cooperación Municipal en las que tres tipos de municipios pueden beneficiarse:

- a) Aquellos que tienen igual o menos de 120 habitantes.
- b) Aquellos que forman parte de áreas funcionales con una densidad de población menor a 12,5 hab./km².
- c) Municipios que, sin estar en las dos situaciones anteriores, cumplan con al menos cinco de los seis criterios de carácter demográfico que establece la normativa de la Generalitat Valenciana (Decreto 182/2018, de 10 de octubre). Buena parte de los municipios potencialmente beneficiarios de las ayudas están en esta categoría. Estos indicadores son:
 - La densidad de población: ≤ 20 habitantes/Km².
 - El crecimiento demográfico: Tasa de crecimiento de la población en el periodo comprendido en los últimos veinte años $\leq 0\%$.
 - La tasa de crecimiento vegetativo: diferencia entre nacimientos y defunciones. Sobre la población en el periodo comprendido entre los últimos veinte años $\leq -10\%$.
 - El índice de envejecimiento: Porcentaje que representa la población mayor de 64 años sobre la población menor de 16 años $\geq 250\%$.
 - El índice de dependencia: Cociente entre la suma de la población de menores de 16 años y mayores de 64 y la población de 16 a 64 años, multiplicado por 100 $\geq 60\%$.

- La tasa migratoria: Porcentaje que representa el saldo migratorio en el periodo comprendido entre los últimos diez años (diferencia entre las entradas y salidas de población por motivos migratorios) sobre la población total del último año $\leq 0\%$.

2.2. LA DESPOBLACIÓN EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN

En este apartado se analiza la cuestión de movimientos demográficos a nivel de la provincia de Castellón. La provincia de Castellón es, dentro de la Comunidad Valenciana, la que presenta más municipios en riesgo de despoblación. Esta está formada por 8 comarcas, 5 en el interior y 3 en la costa, tal como vemos en la figura 2.



Figura 2. Mapa comarcas Castellón. Fuente: Turismo Castellón.

En la Agenda AVANT se incluyen 143 municipios, de los cuales 74 pertenecen a la provincia de Castellón. Estos aparecen en el listado de la tabla 1.

Nº	HAB. (INE 19)	INCLUIDOS AGENDA AVANT GV	Nº	HAB. (INE 19)	INCLUIDOS AGENDA AVANT GV
1	17	12037 Castell de Cabres	38	183	12038 Castellfort
2	30	12087 Palanques	39	186	12014 Ares del Maestrat
3	39	12137 Villosres	40	188	12065 Gaibiel
4	42	12068 Herbés	41	197	12091 Portell de Morella
5	49	12123 Vallat	42	201	12046 Cirat
6	52	12063 Fuente la Reina	43	223	12114 Torás
7	54	12069 Higuera	44	242	12110 Teresa
8	61	12088 Pavías	45	254	12010 Almedíjar
9	61	12133 Villanueva de Viver	46	256	12115 Toro, El

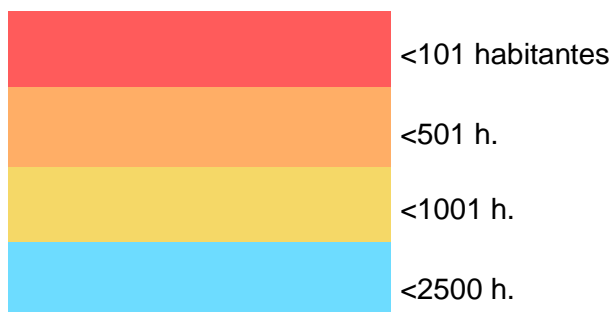
10	62	12131 Villamalur	47	263	12008 Algimia de Almonacid
11	67	12097 Sacañet	48	267	12059 Fanzara
12	69	12116 Torralba del Pinar	49	269	12125 Vall de Almonacid
13	69	12127 Vallibona	50	288	12056 Chóvar
14	71	12058 Espadilla	51	315	12018 Azuébar
15	81	12118 Torrechiva	52	318	12048 Cortes de Arenoso
16	84	12076 Matet	53	339	12139 Vistabella del Maestrat
17	87	12064 Fuentes de Ayódar	54	370	12078 Montán
18	100	12230 Toga	55	391	12045 Cinctores
19	101	12103 Serratella, la	56	419	12111 Tírig
20	107	12041 Castillo de Villamalefa	57	465	12061 Forcall
21	111	12090 Pina de Montalgrao	58	489	12130 Villahermosa del Río
22	112	12055 Chodos/Xodos	59	495	12051 Culla
23	114	12141 Zorita del Maestrazgo	60	572	12079 Montanejos
24	118	12015 Argelita	61	575	12044 Cervera del Maestre
25	119	12083 Olocau del Rey	62	584	12132 Vilanova d'Alcolea
26	141	12073 Ludiente	63	664	12043 Caudiel
27	142	12025 Benafigos	64	674	12036 Canet lo Roig
28	150	12013 Arañuel	65	701	12052 Xert
29	155	12112 Todolella	66	721	12042 Catí
30	158	12092 Puebla de Arenoso	67	937	12096 Rossell
31	158	12119 Torre d'En Besora, la	68	976	12105 Sierra Engarcerán
32	159	12017 Ayódar	69	1,068	12026 Benassal
33	162	12020 Barracas	70	1,241	12003 Albocàsser
34	166	12075 Mata de Morella, la	71	1,276	12001 Atzeneta del Maestrat
35	169	12134 Vilar de Canes	72	1,302	12072 Lluçena/Lucena del Cid
36	171	12142 Zucaina	73	2,2	12129 Vilafranca/Villafranca del Cid
37	180	12120 Torre d'en Doménec, la	74	2,43	12080 Morella

Tabla 1. Listado de municipios de Castellón de la Agenda AVANT

2.3. SELECCIÓN DE MUNICIPIO PARA EL ESTUDIO

A partir del listado anterior y de la información demográfica del Instituto Nacional de Estadística (INE), a continuación, se analizarán los municipios de la provincia.

Se van a agrupar los municipios por comarcas (ver tablas de 2 a 9), incluyendo datos como la altitud, para detectar la posible influencia de la ubicación geográfica en relación con su potencial atractivo habitacional. Se señalarán aquellos municipios que han sufrido descensos poblacionales en los últimos años, que se destacarán con letras en negrita; así mismo, se indicará con un asterisco, los municipios que están integrados en la lista de AVANT. Para agrupar por población los municipios, se usará el siguiente código de colores:



2.3.1. COMARCA DE LA PLANA BAJA

LA PLANA BAJA					
Municipio	Altura m.	Población	Evolución 2000-2019	Superficie	Densidad
<u>Villarreal</u>	46.86	50,893	22.54%	55.1	917.91
<u>Burriana</u>	20.26	34,683	30.88%	47.2	731.86
<u>Vall de Uxó</u>	120.38	31,660	8.60%	67.1	470.22
<u>Onda</u>	192.79	24,859	28.78%	108.4	229.24
<u>Nules</u>	18.00	13,103	14.41%	50.5	260.79
<u>Moncófar</u>	8.80	6,525	67.09%	14.5	432.96
<u>Almenara</u>	39.32	5,998	22.11%	27.6	213.77
<u>Bechí</u>	99.39	5,645	5.40%	21.4	266.78
<u>Alquerías del Niño Perdido</u>	25.47	4,449	25.57%	12.6	353.97
<u>Villavieja</u>	37.97	3,157	-6.21%	6.2	520.32
<u>Chilches</u>	9.05	2,679	16.53%	13.6	196.32
<u>Artana</u>	256.88	1,947	5.82%	36.3	53.94
<u>Ribesalbes</u>	190.10	1,174	-8.57%	8.6	137.21
<u>La Llosa</u>	13.80	951	3.59%	10	94.00
<u>Alfondeguilla</u>	217.89	866	-4.63%	28.3	30.46
<u>Tales</u>	247.66	825	8.13%	14.5	56.14
<u>Eslida</u>	346.78	759	-1.30%	18.1	42.87
<u>Sueras</u>	298.40	525	-4.02%	22.2	23.42
<u>Alcudia de Veo</u>	476.47	190	-13.64%	30.7	6.55
<u>Ahín</u>	497.95	127	-23.95%	12.3	10.16
Total		190,312		605.2	314.46

Tabla 2. Análisis municipios de la Plana Baja

2.3.2. COMARCA DE LA PLANA ALTA

LA PLANA ALTA					
Municipio	Altura m	Población	Evolución 2000-2019	Superficie	Densidad
<u>Castellón de la Plana</u>	36.00	170,888	20.69%	108.8	1570.66
<u>Almazora</u>	37.79	25,831	55.47%	33	782.76
<u>Benicasim</u>	16.67	18,055	53.21%	36.1	500.14
<u>Oropesa del Mar</u>	28.01	8,830	143.06%	26.4	334.47
<u>Torreblanca</u>	34.20	5,461	19.81%	29.8	183.25
<u>Borriol</u>	189.36	5,322	49.89%	61	87.25
<u>San Juan de Moró</u>	189.68	3,099	77.17%	29.1	106.49
<u>Cabanes</u>	<u>282.71</u>	2,889	25.39%	131.6	21.95
<u>Vall d'Alba</u>	<u>299.74</u>	2,817	44.10%	52.9	53.25
<u>Villafamés</u>	318.61	1833	25.22%	70.4	26.04
<u>Cuevas de Vinromá</u>	181.39	1822	0.72%	136.4	13.36
<u>Puebla-Tornesa</u>	302.01	1208	117.03%	25.8	46.82
<u>Benlloch</u>	315.55	1036	22.68%	43.5	23.82
<u>Sierra Engarcerán*</u>	750.29	1023	-11.11%	82	12.48
<u>Villanueva de Alcolea*</u>	<u>349.05</u>	575	-8.61%	68.4	8.41
<u>Torre Endoménech*</u>	<u>309.27</u>	191	-23.40%	3.2	59.69
<u>Sarratella*</u>	<u>784.20</u>	101	16.09%	18.8	5.37
Total		250,981		957.2	262.2

Tabla 3. Análisis municipios de la Plana Alta

2.3.3. COMARCA DEL BAJO MAESTRAZGO

BAJO MAESTRAZGO					
Municipio	Altura m.	Población	Evolución 2000-2019	Superficie	Densidad
<u>Vinaroz</u>	<u>12.07</u>	28,438	27.18%	95.46	297.90
<u>Benicarló</u>	<u>17.99</u>	26,744	35.18%	47.86	558.80
<u>Peñíscola</u>	<u>6.33</u>	7,447	67.37%	78.97	94.30
<u>Alcalá de Chivert</u>	<u>159.65</u>	6,679	22.43%	167.56	39.86
<u>San Mateo</u>	<u>331.45</u>	1,974	8.69%	64.62	30.55
<u>Cálig</u>	<u>120.56</u>	1,945	11.81%	27.47	70.80
<u>Traiguera</u>	<u>253.98</u>	1,375	6.58%	59.76	23.01
<u>Rosell</u>	<u>462.53</u>	952	-16.26%	74.93	12.70
<u>San Jorge</u>	<u>102.60</u>	935	67.30%	36.49	25.62
<u>Santa Magdalena de Pulpis</u>	<u>123.85</u>	761	6.22%	66.49	11.44
<u>Salsadella**</u>	<u>338.24</u>	729	-13.51%	49.92	14.60
<u>Chert*</u>	<u>446.44</u>	725	-21.59%	82.51	8.79
<u>Canet lo Roig*</u>	<u>327.96</u>	696	-22.73%	68.67	10.13
<u>La Jana</u>	<u>41.33</u>	666	-16.87%	19.5	34.15
<u>Cervera del Maestre*</u>	<u>262.36</u>	599	-19.13%	93.24	6.42
<u>San Rafael del Río**</u>	<u>249.52</u>	462	3.08%	21.15	21.84
<u>Puebla de Benifasar**</u>	<u>705.00</u>	197	-24.91%	136	1.45
<u>Castell de Cabres*</u>	<u>1137.33</u>	19	-23.32%	30.72	0.62
Total		81,343		1,221.32	66.6

Tabla 4. Análisis municipios del Bajo Maestrazgo

2.3.4. COMARCA DEL ALTO MAESTRAZGO

ALTO MAESTRAZGO					
Municipio	Altura m.	Población	Evolución 2000-2019	Superficie	Densidad
<u>Villafranca del Cid*</u>	1129.05	2227	-0.165085	93.8	23.74
<u>Albocácer*</u>	534.06	1,234	-7.66%	82.29	15.00
<u>Benasal*</u>	839.55	1,084	-23.05%	79.6	13.62
<u>Catí*</u>	663.78	742	-17.03%	102.3	7.25
<u>Culla*</u>	1086.09	504	-35.80%	116.3	4.33
<u>Tírig*</u>	468.78	435	-23.96%	42.3	10.28
<u>Ares del Maestre*</u>	1193.52	190	-26.77%	118.7	1.6
<u>Villar de Canes*</u>	663.04	172	-7.65%	15.9	10.82
<u>Torre de Embesora*</u>	57.75	157	-24.76%	11.87	13.23
Total		6,745		663.06	10.17

Tabla 5. Análisis municipios del Alto Maestrazgo

2.3.5. COMARCA DE L'ALCALATÉN

ALCALATÉN					
Municipio	Altura m.	Población	Evolución 2000-2019	Superficie	Densidad
<u>Alcora</u>	274.33	10,430	14.27%	94.9	109.9
<u>Lucena del Cid*</u>	564.11	1,319	-15.34%	137.04	9.62
<u>Adzaneta*</u>	405.63	1,271	-11.27%	71.16	17.86
<u>Useras</u>	312.85	966	-2.43%	80.7	11.97
<u>Figueroles</u>	366.60	525	-9.98%	12.1	43.39
<u>Costur</u>	459.02	511	13.17%	21.9	23.33
<u>Vistabella del Maestrazgo*</u>	1249.74	342	-25.17%	151	2.26
<u>Benafigos*</u>	932.02	149	-31.07%	35.6	4.18
<u>Chodos*</u>	1044.75	113	-30.00%	44.3	2.55
Total		15,626		648.7	24.09

Tabla 6. Análisis municipios de l'Alcalatén

2.3.6. COMARCA DE L'ALT PALANCIA

ALTO PALANCIA					
Municipio	Altura m.	Población	Evolución 2000-2019	Superficie	Densidad
<u>Segorbe</u>	375,70	8.878	14,53%	106,08	83,69
<u>Altura</u>	405,55	3.509	12,46%	129,56	27,08
<u>Jérica</u>	491,43	1.553	-0,39%	78,28	19,84
<u>Viver</u>	552,36	1.538	18,43%	49,93	30,8
<u>Soneja</u>	267,86	1.439	4,93%	29,1	49,45
<u>Castellnovo</u>	370,47	946	-10,10%	19,2	49,27
<u>Navajas</u>	389,92	712	32,35%	7,89	90,24
<u>Caudiel*</u>	635,61	647	-4,46%	62,38	10,37
<u>Geldo</u>	304,17	633	-7,84%		
<u>Sot de Ferrer</u>	235,52	428	-1,66%	8,64	49,54
<u>Bejís</u>	762,84	373	-0,78%	42,35	8,81
<u>Azuébar*</u>	277,04	324	-9,22%	23,4	13,85
<u>Chóvar*</u>	416,26	297	-23,81%	18,31	16,22
<u>Vall de Almonacid*</u>	436,31	281	-8,19%	21,12	13,3
<u>Algimia de Almonacid*</u>	496,82	259	-5,40%	20,33	12,74
<u>Almedíjar*</u>	400,14	256	-7,64%	20,9	12,25
<u>El Toro*</u>	292,00	253	-23,81%	109,95	2,3
<u>Teresa*</u>	626,57	249	-29,86%	19,89	12,52
<u>Torás*</u>	774,25	229	-13,57%	16,78	13,65
<u>Gaibiel*</u>	515,28	193	-7,39%	18,08	10,67
<u>Barracas</u>	895,05	169	1,89%	42,15	4,01
<u>Benafer</u>	588,70	156	0,66%	17,03	9,16
<u>Pina de Montalgrao*</u>	1035,53	114	-33,53%	31,6	3,61
<u>Matet*</u>	574,55	84	-40,00%	14,89	5,64
<u>Pavías*</u>	743,47	62	0,00%	14,41	4,3
<u>Higuera*</u>	668,37	62	38,46%	11,84	5,24
<u>Sacañet*</u>	1010,37	59	-20,24%	30,5	1,93
Total		23.703		965,15	24,56

Tabla 7. Análisis municipios de l'Alt Palancia

2.3.7. COMARCA DEL ALTO MIJARES

ALTO MIJARES					
Municipio	Altura m.	Población	Evolución 2000-2019	Superficie	Densidad
Montanejos	471,20	548	37,83%	37,8	14,5
Villahermosa del Río	739,18	462	8,19%	108,9	4,24
Montán	554,36	359	6,63%	34,1	10,53
Cortes de Arenoso	970,99	317	-21,67%	80,6	3,93
Fanzara	224,87	276	6,80%	35	7,89
Cirat	390,70	206	-28,72%	41,1	5,01
Zucaína	813,70	172	-20,47%	51,6	3,33
Ayódar	388,77	164	-32,63%	24,4	6,72
Ludiente	429,94	155	-37,33%	31,4	4,94
Arañuel	413,38	146	-17,13%	19,2	7,6
Puebla de Arenoso	631,93	144	-3,66%	22,7	6,34
Argelita	312,01	113	-13,24%	15,5	7,29
Castillo de Villafema	817,18	101	-6,96%	37,7	2,68
Toga	296,15	100	-2,91%	13,5	7,41
Fuentes de Ayódar	505,95	94	-20,91%	10,9	8,62
Torrechiva	349,24	74	6,58%	11,8	6,27
Espadilla	275,30	72	-2,74%	12	6
Villanueva de Viver	895,27	66	-22,78%	6	11
Villamalur	638,89	63	-56,03%	19,5	3,23
Torralba del Pinar	731,16	54	-8,00%	21,2	2,55
Fuente la Reina	813,20	49	79,31%	7,5	6,53
Vallat	263,30	49	-14,04%	5	9,8
		3.784		647,4	5,84

Tabla 8. Análisis municipios del Alto Mijares

2.3.8. COMARCA DELS PORTS

ELS PORTS					
Municipio	Altura m.	Población	Evolución 2000-2019	Superficie	Densidad
<u>Morella*</u>	932,55	2430	-10,37%	413,5	5,89
<u>Forcall</u>	704,9	465	-18,56%	39,3	11,53
<u>Cinctorres</u>	907,1	391	-24,81%	34,9	11,43
<u>Portell de Morella</u>	1073,04	197	-24,81%	49,4	3,99
<u>Castellfort</u>	1170,34	183	-22,46%	66,7	2,88
<u>La Mata de Morella</u>	809,32	166	-7,78%	15,2	10,66
<u>Todolella</u>	783,98	155	7,64%	34	4,06
<u>Olocau del Rey</u>	1041,12	119	-17,36%	44	2,66
<u>Zorita del Maestrazgo</u>	652,53	114	-17,39%	68,8	1,63
<u>Vallibona*</u>	661,42	69	-25,81%	91,4	0,82
<u>Herbés*</u>	756,51	39	-59,22%	27,1	1,81
<u>Villores*</u>	732,96	39	-38,10%	5,3	7,92
<u>Palanques*</u>	670,44	30	42,86%	14,3	2,17
Total		4.397		903,9	4,87

Tabla 9. Análisis municipios dels Ports

2.4. MUNICIPIO SELECCIONADO

En base a toda la información anterior, se ha seleccionado el municipio tratando de que cumpla los siguientes criterios:

- Población menor a 200 habitantes
- Densidad poblacional menor de 12,5 hab/Km²
- Aparecer en la Agenda AVANT
- Descenso poblacional en los últimos 20 años
- Disponibilidad de información

El municipio seleccionado es Villamalur, cuyas características generales se resumen en la tabla 10.

MUNICIPIO	COMARCA	ALTITUD (m)	HABITANTES 2019	DESCENSO 2000-2019	DENSIDAD POBLACIÓN (HAB/KM2)
VILLAMALUR	ALTO MIJARES	638.39	63	-56.03%	3.23

Tabla 10. Datos Villamalur

La comarca está formada por 22 municipios, de los cuales sólo Montanejos supera los 500 habitantes; 13 municipios están entre 100 y 500 habitantes y los 8 restantes están por debajo de los 100 habitantes. En este último grupo se encuentra Villamalur, que como se observa en la Tabla 10 ha sufrido en los últimos 20 años un despoblamiento del 56% y posee una densidad poblacional de 3.23 habitantes/km², muy por debajo de los 8 que la UE considera despoblación severa. Por estos motivos, se ha seleccionado como caso de estudio.

En los siguientes apartados se muestra la información más relevante del municipio con el fin de poder llevar a cabo el diagnóstico de su estado actual y proponer soluciones habitacionales y urbanísticas encaminadas a activar el atractivo residencial del municipio.

3. METODOLOGÍA

Para desarrollar el presente trabajo se ha seguido la metodología propuesta por la Generalitat Valenciana. Desde la Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio, se elaboró un documento, publicado en 2018, con el fin de orientar de forma genérica a los ayuntamientos que quisieran conseguir fondos FEDER y ayudas del Plan Estatal de Vivienda, definiendo, de manera sistemática, la información necesaria para su tramitación. El documento se denomina “Directrices para el desarrollo de estrategias de regeneración urbana para municipios de la Comunidad Valenciana” (en lo sucesivo, ERU, accesible en: <http://www.habitatge.gva.es/ca/web/vivienda-y-calidad-en-la-edificacion/areas-de-regeneracio-y-renovacion-urbana>, última consulta 10/09/21)

El procedimiento consta de 4 fases principales, que se esquematizan en la figura 3.

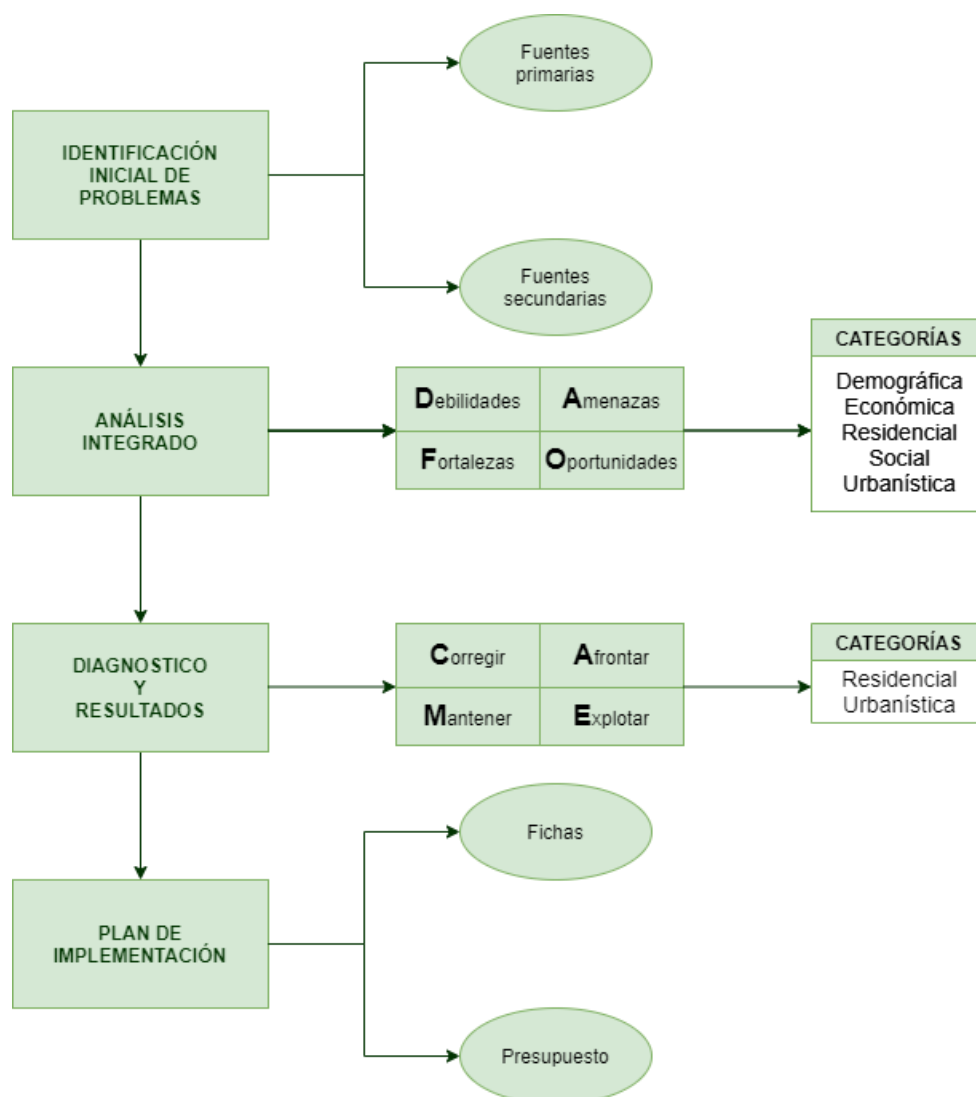


Figura 3. Esquema metodología. Fuente: Propia

El contenido de cada una de las fases se resume a continuación:

1. Identificación inicial de problemas

Recogida de datos generales que permita disponer de la información general del municipio y del área colindante y detectar los primeros problemas a enfrentar.

- Se tomarán datos de fuentes primarias, básicamente la toma de datos in situ, observaciones, mediciones, etc.
- También datos de fuentes secundarias: Instituto Nacional de Estadística (INE), Instituto Cartográfico Valenciano (a través del Visor de Espacios Urbanos Sensibles, VEUS), información variada de distintas Consellerias y de la Diputación de Castellón, Oficina Virtual del Catastro, etc.

2. Análisis integrado

Información detallada, estudios previos. Organización de la información por categorías predefinidas en matrices DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades).

Las categorías del análisis propuestas en este trabajo son:

- Demográfica
- Económica
- Residencial
- Social
- Urbana

Con estas categorías se pretende obtener una visión global de la realidad del municipio que ayude a entender la problemática detectada a nivel arquitectónico y constructivo. En estas dos últimas categorías la recogida de información será en mayor profundidad, de acuerdo con el objetivo general del trabajo.

3. Diagnóstico y resultados

Primeras propuestas de soluciones derivadas de las matrices DAFO, por medio de matrices CAME (Corregir, Afrontar, Mantener y Explotar). Esta fase se ceñirá a las categorías Urbana y Residencial, al estar el resto de las temáticas fuera del alcance del presente trabajo. En esta fase las estrategias propuestas son de carácter general y

todavía no tienen un nivel de concreción suficiente para su materialización o puesta en práctica, cuestión que se aborda en la fase siguiente. Las metodologías DAFO y CAME son complementarias como se observa en la figura 4.

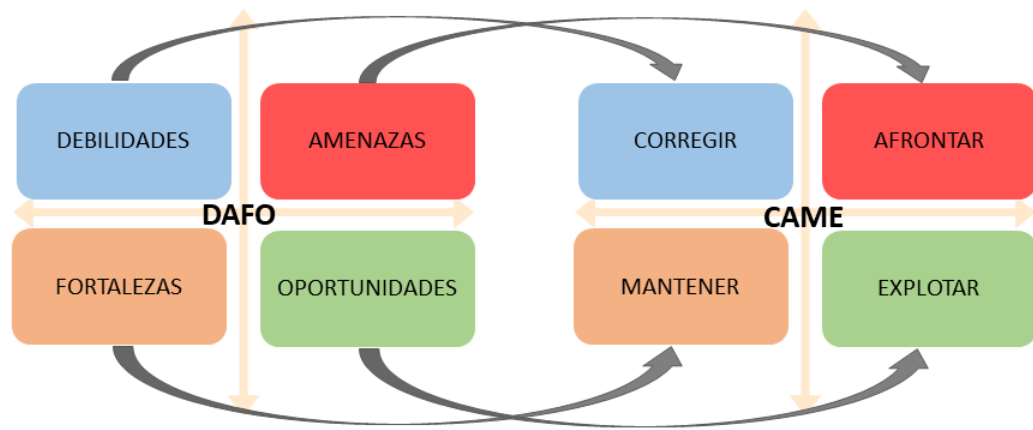


Figura 4. Esquema metodologías DAFO-CAME. Fuente: Propia

4. Plan de implementación

Líneas de actuación concretas y plan de materialización de estas. Se concretan las soluciones, con la adaptación de la estrategia al caso concreto de estudio. A modo de resumen se recogerán las líneas de acción propuestas por medio de fichas para las categorías urbana y residencial, añadiendo un presupuesto estimativo de las medidas.

4. INFORMACIÓN GENERAL

A continuación, se recogen los datos generales que se han obtenido acerca del municipio en cuestión. Se trata de información sobre distintos rasgos del municipio como datos físicos, urbanísticos, edificatorios, ambientales, demográficos, sociales, etc.

4.1. DATOS FÍSICOS

Como datos físicos se describirán las particularidades del emplazamiento del municipio, así como su acceso y las poblaciones de las que este depende.

4.1.1. CONTEXTO

Villamalur se encuentra ubicado en la zona noroccidental de la Sierra Espadán a 644 m sobre el nivel del mar. La figura 5 muestra su situación geográfica en la provincia.



Figura 5. Ubicación Villamalur. Fuente: Software Land

Está situado sobre un monte y rodeado por un frondoso bosque en el que podemos encontrar pinos, alcornoques y encinas. Su extraordinaria situación hace que podamos encontrar paisajes de gran belleza que, junto a las suaves temperaturas veraniegas, hacen que la población aumente considerablemente en dicha estación.

Los orígenes de la población son inexactos, pero se cree que se fundó sobre una antigua alquería árabe por lo que el casco urbano sigue manteniendo las calles estrechas y concéntricas y las paredes encaladas que las caracterizaban.

4.1.2. COMUNICACIONES

El municipio se sitúa a 40 km de la capital desde donde podemos acceder a través de la CV-20, para tomar en Onda la CV-223, seguir por la CV-205 y finalmente tomar la CV-202, como se observa en la figura 6.

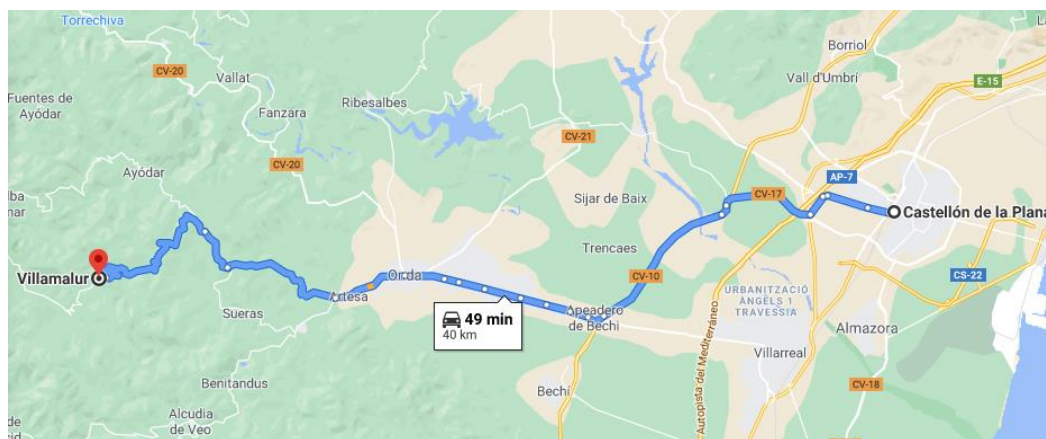


Figura 6. Acceso al municipio desde Castellón. Fuente: Google Maps

En la imagen 7 que se recogió en la visita al municipio, se puede constatar el estado de la CV-205, como se puede observar. El asfalto está en buenas condiciones, pero la carretera es de dos direcciones y es estrecha, careciendo además de línea de división entre carriles.



Figura 7. Carretera de acceso. Fuente: Propia

También es posible acceder desde los municipios limítrofes, como son Torralba del Pinar, Ayódar, Sueras, Alcudia de Veo y Matet, por los que el acceso es mediante pistas forestales.

4.1.3. POBLACIONES DE REFERENCIA

La principal población de referencia es Onda, un municipio que se encuentra a 20,4 km de Villamalur. El acceso se hace tomando desde Villamalur la CV-202 para desviarnos por la CV-205 y tomar la CV-201, para finalmente acceder a Onda mediante la CV-223, lo que supone unos 30 minutos en coche, tal como se muestra en la figura 8.

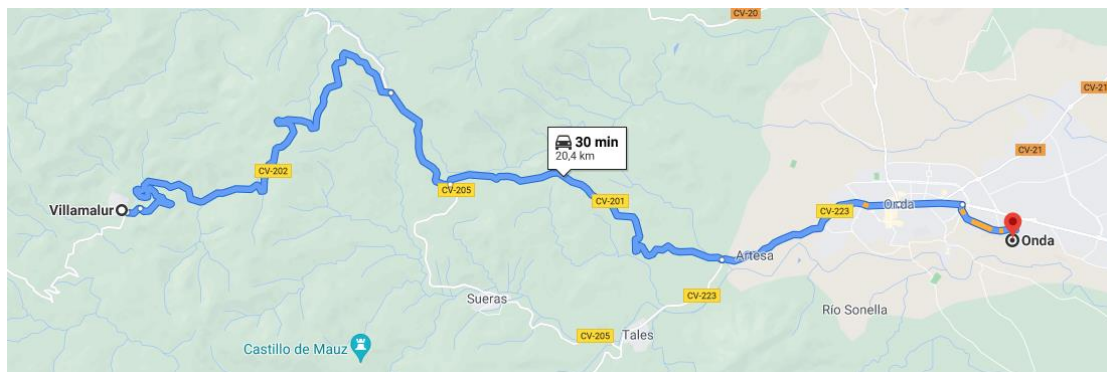


Figura 8. Acceso a Onda desde Villamalur. Fuente: Google Maps

Los servicios que se han de obtener en Onda necesariamente son bastante numerosos, pero algunos de ellos son: urgencias, escolarización, comercios, policía, bomberos, correos, bancos, gasolineras, etc.

Aunque en caso de necesitar hospitalización se derivará al Hospital de la Plana en Vila-Real.

4.1.4. DATOS URBANÍSTICOS

El Plan Urbanístico que existe en el municipio data de 1988, por lo que existen bastantes cambios en relación con la realidad actual del municipio. Los datos más actualizados, junto con la visita realizada al municipio, ha permitido conocer los cambios que se han producido en el municipio desde entonces.

INFORME URBANÍSTICO		INFORME URBANÍSTICO 1988	ACTUALIDAD
HABITANTES		175	63
SERVICIOS	AGUA	2 h/día	Suministro sin restricciones
	SUMINISTRO ELÉCTRICO	Correcto	Correcto
	ALCANTARILLADO	Sin trapas, con problemas de atascos	Se han solucionado los problemas
	ALUMBRADO PÚBLICO	Correcto	Correcto
	PAVIMENTO	Casco urbano: hormigón en masa	Casco urbano: hormigón impreso
		Periferia: tierra	Periferia: caminos asfaltados
DOTACIONES	RELIGIOSAS	Iglesia	Monumento de interés local
	ESCOLARES	Escuela	No existe, hay que ir a Onda
	ASISTENCIALES	Consultorio: martes y viernes	Consultorio: miércoles
		No hay datos	Farmacia: martes y jueves
		Urgencias: Castellón	Urgencias: C.S. Onda
	COMERCIALES	2 bares	Cerrados temporalmente
		2 tiendas	No existen
	DEPORTIVAS	Frontón	Está en buen estado
		Previsión de construir una piscina	Piscina y zona para hacer ejercicio
	ADMINISTRATIVAS	Ayuntamiento	Existe
		Consultorio/Correos/Casa del maestro (Edificio de 1936)	Ya no existe la figura del maestro
	CULTURAL	Teleclub	No existe
			Asociación de pensionistas y jubilados
			Centro social
			Local Cultural Multifuncional
	ESPACIOS LIBRES	2 zonas de esparcimiento	Muy amplias y modernas

Tabla 11. Comparativo informe urbanístico con la realidad actual.

En la figura 9 podemos ver el plano de usos del suelo que se realizó en 1988 acompañando al informe urbanístico que se ha mencionado anteriormente.

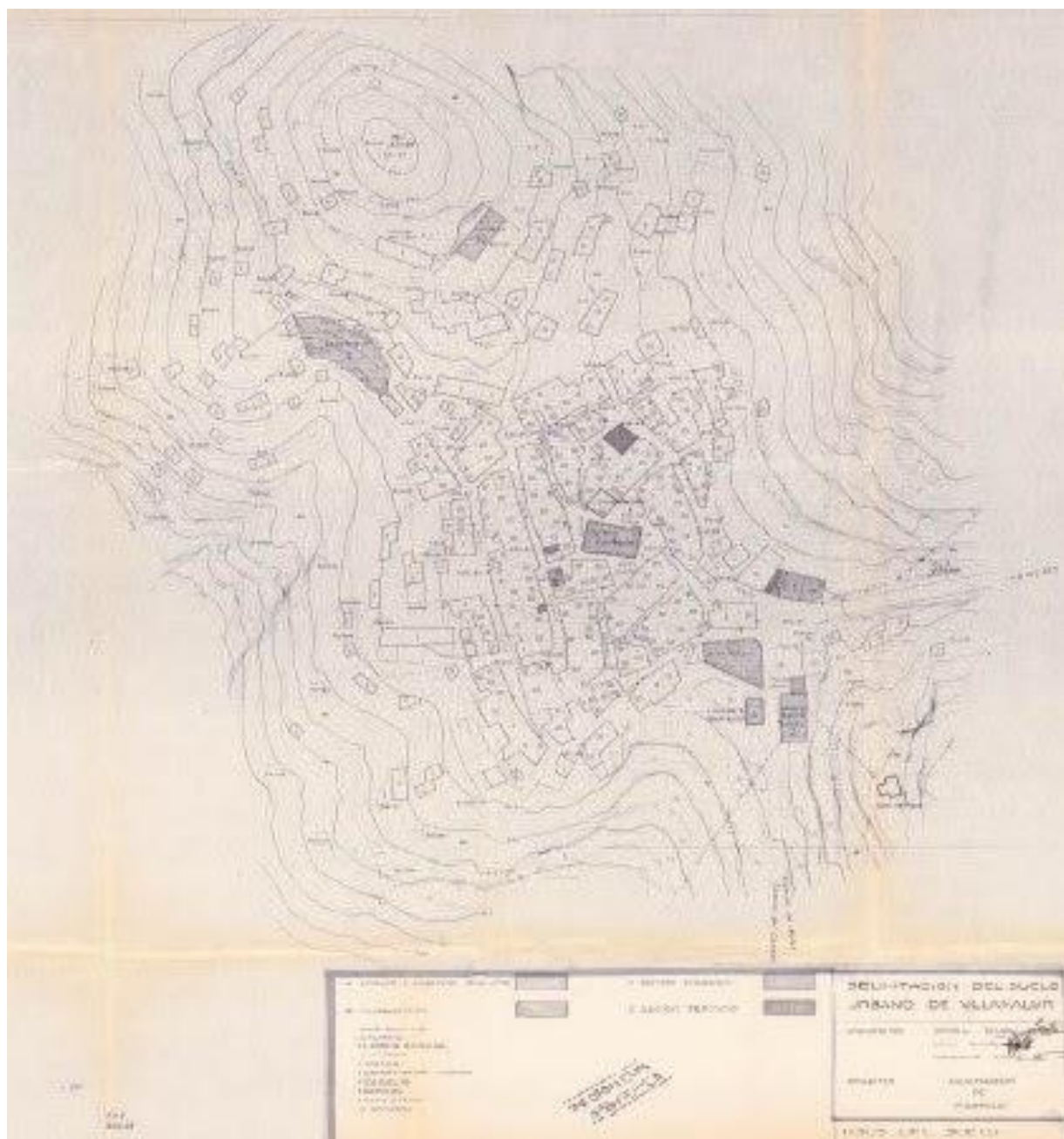


Figura 9. Plano de usos del suelo. Fuente: Informe Urbanístico Villamalur 1988.

Los datos oficiales, obtenidos del portal de información de la Generalitat Valenciana, Argos, se recogen en la tabla 12, donde se puede observar datos de superficies de 2011-2012, algo desactualizados, pero probablemente no muy diferentes de los actuales. En cualquier caso, tan sólo un 0,12% de la superficie del municipio está calificado como suelo urbano, es decir, que las posibilidades de expansión y nuevos desarrollos constructivos es limitada, Por otro lado, de la misma fuente, se puede observar que la superficie protegida es de 1.941,08 Ha, 99,70%

respecto a la superficie del municipio (1.947 Ha), lo cual pone de manifiesto la calidad paisajística, al integrarse dentro de la Sierra de Espadán, donde se conjugan los grados de protección ZEC (Zona Especial de Conservación, ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves), PN (Parque Natural) y LIC (Lugar de interés Comunitario).

	Municipio	Comarca	Provincia	Comunidad
Superficie municipal - 2012 (ha)	1.947	66.706	663.187	2.325.449
Superficie Urbana - 2012 (ha)	2,25	164,26	20.474,71	114235,72
Superficie Rústica - 2012 (ha)	1930,94	66291,68	640855,07	2186655,87
Superficie Urbana - 2012 (%)	0,12	0,25	3,09	94,03
Superficie Rústica - 2012 (%)	99,18	99,38	96,63	87,91
Superficie Agrícola - 2011 (%)	96,49	94,54	91,5	87,91

Tabla 12. Superficies de suelo por tipos. Fuente: Argos, GVA.

El siguiente cartel, figura 10, se encuentra en el acceso al municipio, en él se indican los puntos de interés del municipio, aunque es un poco antiguo y tampoco refleja totalmente la realidad actual.



Figura 10. Cartel encontrado en el acceso al municipio con edificios singulares. Fuente: Propia

4.1.5. DATOS EDIFICATORIOS

A la hora de obtener datos edificatorios fiables, se han utilizado los datos que proporciona el catastro ya que todos los informes que se han encontrado a nivel municipal son muy antiguos y han quedado obsoletos.

En primer lugar, se han descargado todos los datos de todas las referencias catastrales que pertenecen al municipio y se han descartado todas aquellas que pertenecen a parcelas agrícolas y a suelos de cualquier tipo en los que no exista edificación alguna. Es posible que exista algún tipo de edificación o reforma que no se contemple en catastro ya que puede que este no se encuentre actualizado hasta la fecha presente o que la propiedad no haya informado a la administración de estas modificaciones. Todos los datos que se han obtenido los podemos encontrar en el anexo 3.

Es necesario distinguir los usos de los edificios sobre los que se va a trabajar ya que nos centraremos en los de uso residencial. La tabla 13 desglosa la clasificación de la edificación según su uso, ilustrándose en la figura 11 el reparto.

USO DE LOS EDIFICIOS	Nº EDIFICIOS
Almacén	92
Comercial	1
Deportivo	2
Edificio singular	3
Hostelería	2
Religioso	1
Residencial	169
TOTAL	270

Tabla 13. Edificios según su uso. Fuente: Catastro

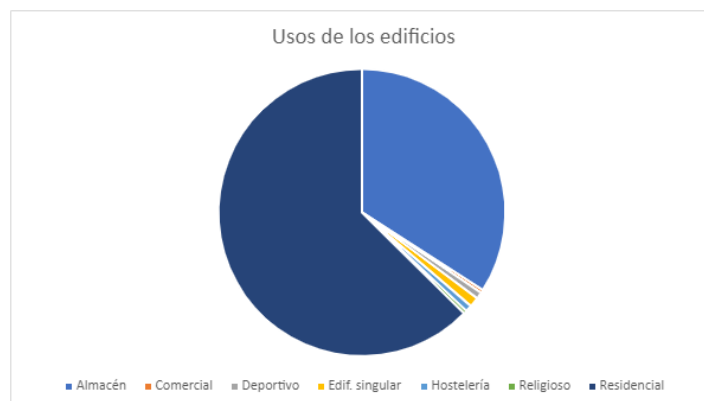


Figura 11. Cantidad de edificios según su uso. Fuente: Propia a partir de datos de Catastro.

Tal y como se observa en la tabla 13, el mayor porcentaje de edificación es residencial, seguida del uso almacén, siendo muy escasos los restantes usos. Es destacable el hecho de que sólo exista un edificio comercial, lo cual indica la escasa actividad y oferta de negocios en el municipio.

Con respecto a la edificación residencial, en la tabla 14 se han agrupado las viviendas de acuerdo con el año de construcción que muestra el catastro. Los grupos están formados, de acuerdo con el catálogo de tipologías edificatorias del Instituto Valenciano de la Edificación (IVE). Gráficamente se muestra el reparto en la figura 12.

AÑO DE CONSTRUCCIÓN	Nº DE EDIFICIOS	PERIODO
1885	1	ANTERIOR A 1900
1887	106	
1900	1	
1925	1	1901 - 1936
1955	1	1937 - 1959
1960	3	1960 - 1979
1970	10	
1971	1	
1972	1	
1973	2	
1975	2	
1978	1	
1980	4	1980 - 2006
1981	22	
1982	1	
1983	4	
1985	1	
1989	1	
1990	2	
1994	1	
1995	1	
1998	1	
1999	1	
2000	1	
2002	5	
2004	1	
2006	2	
2009	8	POSTERIOR A 2006
2010	1	
2012	1	
2013	1	
TOTAL	169	

Tabla 14. Tipologías edificatorias según el año de construcción

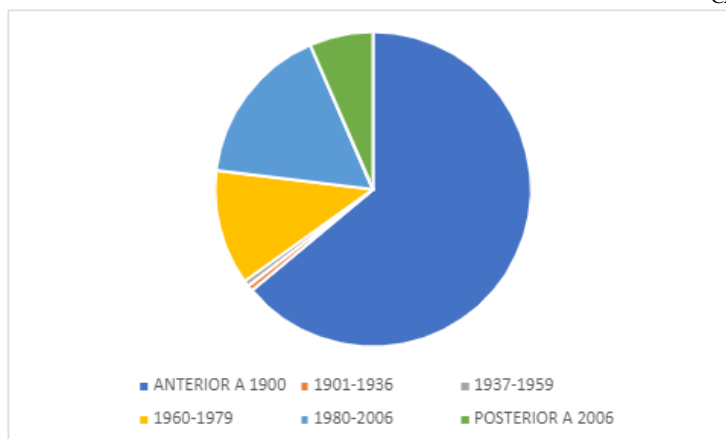


Figura 12. Cantidad de edificios construidos en cada periodo. Fuente: Propia a partir de datos de Catastro.

Tal y como se observa en la figura 12, la mayor parte de la edificación se construyó inicialmente antes de 1900 y hay muy poco de vivienda nueva, posterior a 2006. Pese a que probablemente, las viviendas más antiguas hayan sufrido mejoras, la extensión de estas no se refleja en los datos de Catastro, y, en cualquier caso, en su origen, se trata de edificación antigua, de más de 100 años.

En el plano de usos del suelo (figura 9) que se muestra en el punto anterior, también se indicaba que numerosas viviendas del casco urbano estaban en ruinas, aunque en la actualidad son muchas menos y la gran mayoría de los edificios en ruinas se encuentran en la periferia del municipio.

En algunos de estos edificios en ruinas, podemos observar que su uso anterior no era residencial, sino que eran usados para el ganado o como almacén para útiles agrícolas. Otros de ellos están tan deteriorados que no se puede apreciar su uso anterior a simple vista, como se observa en la figura 13.



Figura 13. Construcción en ruinas. Fuente: Propia

Por otro lado, dentro del casco urbano tanto los edificios residenciales como los que existen destinados para otros usos están en buen estado, son muy pocos los que tienen patologías que se puedan apreciar a simple vista y un gran número de ellos han sido completamente rehabilitados, como el que se muestra en la figura 14.



Figura 14. Vivienda unifamiliar rehabilitada. Fuente: Propia

En el gráfico siguiente, figura 15, podemos ver la cantidad de edificios que han sido reformados en mayor o menor medida según los datos de catastro, es posible que alguna mejora, reforma o rehabilitación, no se encuentre aún reflejada en los datos de Catastro:

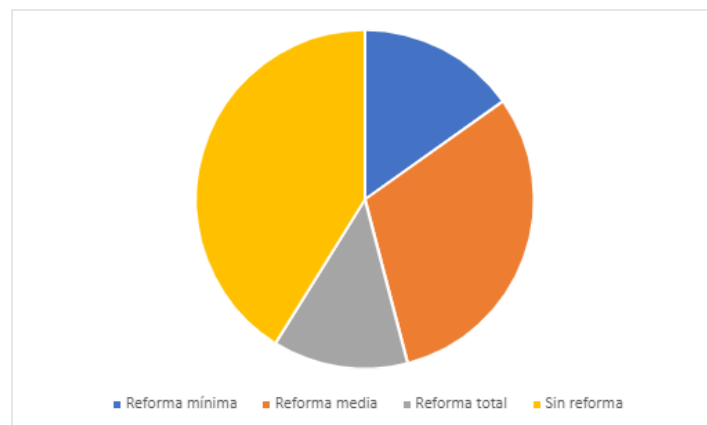


Figura 15. Porcentajes de edificios reformados. Fuente: Propia a partir de datos de Catastro.

Como se puede observar más de la mitad de los edificios que conforman el municipio han sido objeto de algún tipo de mejora, sobre todo los edificios destinados a vivienda de mayor antigüedad.

Muchos de los edificios han sido rehabilitados para mejorar su comportamiento térmico, acercándose más a los estándares energéticos actuales. En algunos casos, algunos edificios han obtenido su certificado energético, -como se deduce de la consulta del Registro Oficial de

la Comunitat Valenciana (Institut Valencià de Competitivitat Empresarial, IVACE, disponible en <https://gcee.aven.es/es/consultas-publicas-de-certificados-de-eficiencia-energetica> , última consulta 10/09/20), como se ilustra en la figura 16, con 9 registros. La figura 17 muestra un ejemplo de etiqueta energética de una de las viviendas.

Cód. Registro	Dirección	Localidad	Provincia	Calificación
E2019VT074156	Calle Iglesia, 29	Villamalur	Castellón	D
E2020VX004054	CL ABAJO 29 Es:1 Pt:01 Pt:04	Villamalur	Castellón	D
E2020VC004057	CL ABAJO 29 Es:1 Pt:01 Pt:03	Villamalur	Castellón	D
E2020VU004061	CL ABAJO 29 Es:1 Pt:02 Pt:06	Villamalur	Castellón	D
E2020VX004065	CL ABAJO 29 Es:1 Pt:00 Pt:02	Villamalur	Castellón	D
E2020VG004072	CL ABAJO 29 Es:1 Pt:00 Pt:01	Villamalur	Castellón	D
E2020VQ004075	CL ABAJO 29 Es:1 Pt:02 Pt:05	Villamalur	Castellón	D
E2020VH004079	CL ABAJO 29 Es:1 Pt:SM Pt:01	Villamalur	Castellón	D
N2020VW004744	C/ Abajo 75 - - - -	Villamalur	Castellón	A

Figura 16. Consulta Pública de certificados de eficiencia energética de edificios terminados



Figura 17. Ejemplo de etiqueta energética de una vivienda de Villamalur

Los datos de edificación del VEUS (<https://visor.gva.es/visor/>, consulta 21/07/21), permiten ver la cartografía de la zona y datos referentes a edificación con más de 50 años de antigüedad.

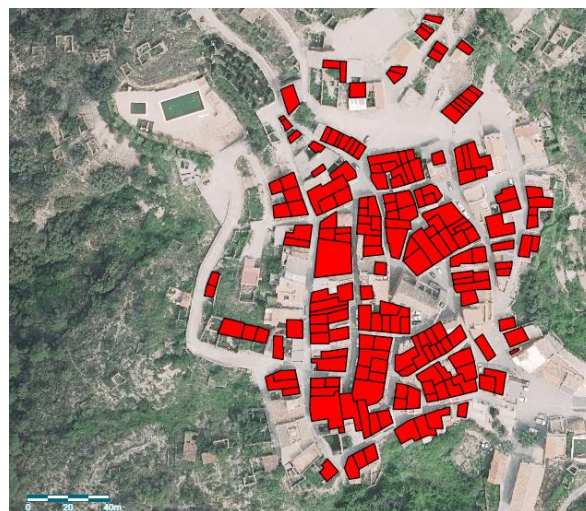


Figura 18. Parcelario con más de 50 años de antigüedad con uso residencial. Fuente: VEUS

Al margen de los aspectos técnicos manejados, otro aspecto relevante al hablar de edificación es la situación del mercado inmobiliario. La existencia de oferta y demanda de vivienda va a ser muy relevante cuando se considere la posibilidad de aumentar la población de hecho en el municipio. Este tipo de municipio se caracteriza por tener habitualmente un mercado inmobiliario muy poco activo, es decir, con muy poca oferta de vivienda disponible en venta, mucho menor en alquiler. Por otro lado, tampoco suele tener una demanda de vivienda, que

podría activar el mercado inmobiliario. La consulta a dos portales inmobiliarios de gran difusión, muestran que las ofertas son escasas en venta e inexistentes en renta:



Oferta en venta y en renta. Fuente: idealista (<https://www.idealista.com/venta-viviendas/villamalur-castellon/>, consulta 15/09/21)

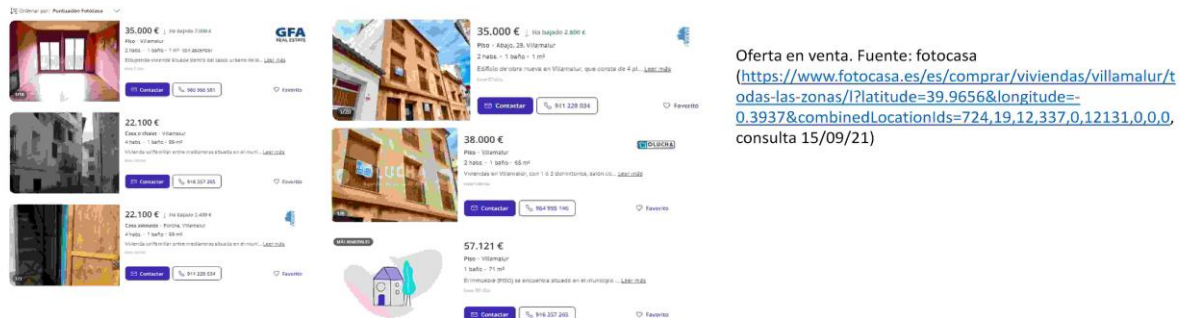


Figura 19. Oferta inmobiliaria. Fuente: Idealista y Fotocasa

Con el fin de estimar un valor de mercado de vivienda de la tipología predominante, vivienda unifamiliar entre medianeras, con planta baja más dos, se realiza el cálculo por medio del método de comparación, de acuerdo con la normativa de valoración ECO 805/2003. Este método se basa en un estudio de mercado en el que se compara el bien inmueble a valorar con bienes inmuebles de características similares, denominados comparables. La diferencia entre los comparables y el bien a valorar, se minimizan utilizando un procedimiento de homogeneización de valores, aplicando unos coeficientes apreciadores o depreciadores, en función de unas variables que se presuponen influyentes en el valor. De esa manera, por ejemplo, un inmueble más nuevo en el mercado que aquel que queremos valorar, adquirirá un valor más elevado al considerar esta variable y, por lo tanto, requerirá aplicar un coeficiente depreciador. De la misma manera, se actuará para el resto de las variables explicativas del valor. En las siguientes tablas (de 15 a 19) se organiza la información de un estudio de mercado recopilando de la zona y se introduce la valoración por coeficientes u homogeneización. Un valor medio permite estimar un valor de mercado y, por tanto, obtener un orden de magnitud orientativo de valores en venta.

MUESTRA	MUNICIPIO	DIRECCIÓN	LOCALIZACIÓN	ALTURAS	SUPERFICIE	ANTIGÜEDAD	CALIDADES	CONTACTO	ANEXOS	VALOR OFERTA	VALOR UNITARIO
MODELO	Villamalur	C/Abajo, 10	SECUNDARIA	PB+2	132	134	MEDIO-BAJAS				
1	Villamalur	C/Porche	SECUNDARIA	PB+2	99	134	BAJAS	INMOBILIARIA		21.000,00 €	212,12 €
2	Sueras	C/Benitandus, 6	SECUNDARIA	PB+2	186	121	MEDIO-BAJAS	INMOBILIARIA	PATIO + TRASTERO	26.699,00 €	143,54 €
3	Sueras	C/ Calvario, 24	SECUNDARIA	PB+2	156	121	BAJAS	INMOBILIARIA		36.000,00 €	230,77 €
4	Tales	Plaza Mayor, 7	AVENIDA	PB+3	168	96	BAJAS	PARTICULAR	TRASTERO	12.000,00 €	71,43 €
5	Torralba del Pinar	C/ Iglesia, 21	SECUNDARIA	PB+2	180	134	BAJAS	INMOBILIARIA		25.000,00 €	138,89 €
6	Torralba del Pinar	C/ Horno, 20	SECUNDARIA	PB+2	120	134	BAJAS	INMOBILIARIA		15.000,00 €	125,00 €

Tabla 15. Definición comparables

MUESTRA	PRECIO OFERTA	PRECIO ESTIMADO	PRECIO UNITARIO	CARACTERÍSTICAS					
				LOCALIZACIÓN	ALTURAS	SUPERFICIE	ANTIGÜEDAD	CALIDADES	ANEXOS
MODELO				SECUNDARIA	PB+2	132	134	MEDIO-BAJAS	
1	21.000,00 €	19.950,00 €	201,52 €	SECUNDARIA	PB+2	99	134	BAJAS	
2	26.699,00 €	25.364,05 €	136,37 €	SECUNDARIA	PB+2	186	121	MEDIO-BAJAS	PATIO + TRASTERO
3	36.000,00 €	34.200,00 €	219,23 €	SECUNDARIA	PB+2	156	121	BAJAS	
4	12.000,00 €	11.400,00 €	67,86 €	AVENIDA	PB+3	168	96	BAJAS	TRASTERO
5	25.000,00 €	23.750,00 €	131,94 €	SECUNDARIA	PB+2	180	134	BAJAS	
6	15.000,00 €	14.250,00 €	118,75 €	SECUNDARIA	PB+2	120	134	BAJAS	
Valor medio			145,94 €						

Tabla 16. Cálculo valores estimados

MUESTRA	PRECIO OFERTA	PRECIO UNITARIO INICIAL	PRECIO UNITARIO HOMOGENEIZADO	CARACTERÍSTICAS					
				LOCALIZACIÓN	ALTURAS	SUPERFICIE	ANTIGÜEDAD	CALIDADES	ANEXOS
MODELO				SECUNDARIA	PB+2	132	134	MEDIO-BAJAS	
1	21.000,00 €	201,52 €	213,77 €	I	I	PP	I	P	
2	26.699,00 €	136,37 €	128,29 €	I	I	MM	I	I	M
3	36.000,00 €	219,23 €	214,85 €	I	I	M	I	P	
4	12.000,00 €	67,86 €	62,56 €	M	M	M	M	P	M
5	25.000,00 €	131,94 €	131,89 €	I	I	MM	I	P	
6	15.000,00 €	118,75 €	123,55 €	I	I	P	I	P	

Tabla 17. Comparación características

TABLA EQUIVALENCIAS		
VALOR	SITUACIÓN	PARÁMETRO
1,04	Muy desfavorable	PP
1,02	Menos desfavorable	P
1	Media	I
0,98	Más favorable	M
0,96	Muy favorable	MM

Tabla 18. Tabla de equivalencias

MUESTRA	PRECIO OFERTA	PRECIO UNITARIO INICIAL	PRECIO UNITARIO HOMOGENEIZADO	SUPERFICIE	VALOR UNITARIO HOMOGENEIZADO
MODELO				132	
1	21.000,00 €	201,52 €	213,77 €	99	21.162,96 €
2	26.699,00 €	136,37 €	128,29 €	186	23.862,50 €
3	36.000,00 €	219,23 €	214,85 €	156	33.516,00 €
4	12.000,00 €	67,86 €	62,56 €	168	10.510,79 €
5	25.000,00 €	131,94 €	131,89 €	180	23.740,50 €
6	15.000,00 €	118,75 €	123,55 €	120	14.825,70 €
VALOR MEDIO			145,82 €		19.248,02 €

Tabla 19. Cálculo de valores homogeneizados y del valor promedio

Por otro lado, los datos oficiales, obtenidos del portal de información Argos, se recogen en la tabla 20, donde se pueden observar datos de 2017, algo desactualizados en cuanto a los tipos de vivienda, pero que dan idea de la situación general. De estos datos, se deduce que existe un escaso número de transacción de viviendas, solamente una en 2017, y, no existe construcción de nueva vivienda, según datos del mismo año, lo que confirma la escasez de muestras de mercado observada anteriormente. Otros datos más antiguos, del censo de vivienda de 2001 y 2011, indicaban un porcentaje de vivienda vacía, por encima del 60%, y tan sólo alrededor del 25% de primera vivienda:

Transacciones	Municipio	Comarca	Provincia	Comunidad
Total Viviendas - 2017 (nº)	1	50	8.196	79.132
Vivienda nueva - 2017 (nº)	0	1	741	7.458
Vivienda de segunda mano - 2017 (nº)	1	49	7.455	71.674
Censo de Viviendas				
Total de viviendas familiares - 2011 (nº)	190	8.019	420.421	3.147.062
Viviendas principales - 2011 (nº)	47	2.047	233.871	1.986.896
Viviendas secundarias - 2001 (nº)	12	3.439	82.486	564.086
Viviendas vacías - 2001 (nº)	122	2.051	62.046	444.823

Tabla 20. Datos de viviendas según Argos, GVA. Fuente:

([http://www.argos.gva.es/bdmun/pls/argos_mun/DMEDB_MUNDATOSGENERALES.DibujaPagina?aNMunId=12131&aVLengua=c,](http://www.argos.gva.es/bdmun/pls/argos_mun/DMEDB_MUNDATOSGENERALES.DibujaPagina?aNMunId=12131&aVLengua=c, consulta 10/09/21).)

4.1.6. DATOS AMBIENTALES

El clima en Villamalur es seco durante todo el año, con veranos calientes y despejados e inviernos largos, fríos, ventosos y parcialmente nublados. Las temperaturas oscilan entre 2 y 27°C. De los 19,5 km del término municipal, 1650 hectáreas son boscosas y 300 están dedicadas al cultivo. Dada la elevada proporción de superficie forestal, la calidad del aire en el municipio es buena, tal y como se puede ver en la figura 20:



Figura 20. Imagen Calidad del aire Villamalur. Fuente: Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente

4.1.7. DATOS DEMOGRÁFICOS

La población se ha visto reducida en más de un 50%, en los últimos años, lo cual confirma el riesgo de despoblación al que se enfrenta este municipio.

En la tabla 21 se clasifica la población según su sexo y su grupo de edad. Es importante, la clasificación en grupos de edad, ya que el primer grupo engloba a menores que deben estar obligatoriamente escolarizados, la segunda población en edad de trabajar y el tercero estaría compuesto por jubilados.

POBLACIÓN 2019	MENOS DE 16 AÑOS	DE 16 A 64 AÑOS	65 Y MÁS AÑOS	TOTAL
HOMBRES	2	19	16	37
MUJERES	1	11	13	25
TOTAL	3	30	29	62

Tabla 21. Población en grandes grupos en 2019 según el INE.

Los siguientes gráficos, figura 21, muestran una comparativa entre los porcentajes de habitantes por grupo de edad que se muestran en la tabla anterior y la media española. Siendo los menores de 16 años y la población de entre 16 y 65 años inferiores a la media española y los jubilados superiores a esta.

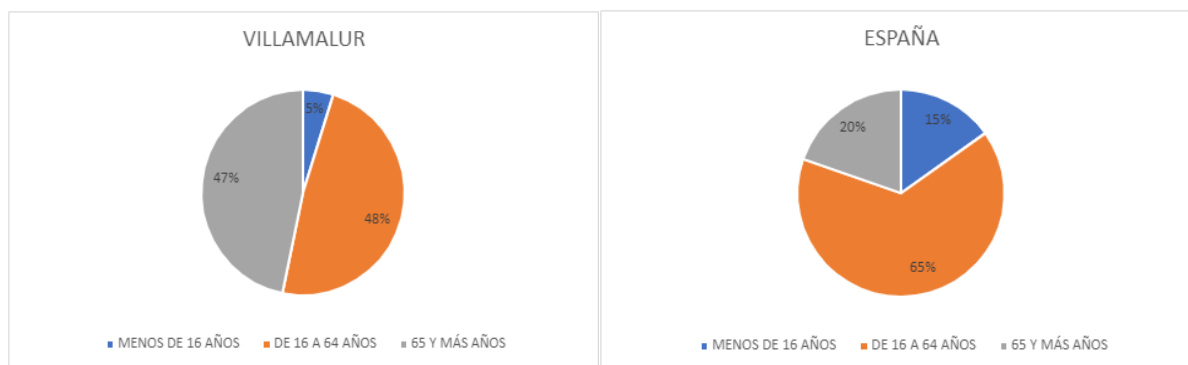


Imagen 21. Comparativa por edades con la media española. Fuente: Propia a partir de datos del INE.

Los motivos de estas variaciones respecto a la media nacional pueden ser muy variados, pero con toda probabilidad la falta de puestos de trabajo en el municipio y la complejidad de acceso a este hacen que la población en edad de trabajar se haya desplazado a otros municipios con más oportunidades o mejor comunicados. Lo mismo ocurre con los menores en edad escolar, la ausencia de escuela e instituto hacen que se deban desplazar a Onda, y por comodidad debido a la distancia y la complejidad de la carretera han abandonado el municipio junto con sus progenitores.

A continuación, se muestra la tabla 22 que clasifica la población en de su sexo y edad en grupos quinquenales:

POBLACIÓN 2019	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
DE 0 A 4 AÑOS	0	0	0
DE 5 A 9 AÑOS	0	1	1
DE 10 A 14 AÑOS	1	0	1
DE 15 A 19 AÑOS	2	1	3
DE 20 A 24 AÑOS	1	0	1
DE 25 A 29 AÑOS	2	0	2
DE 30 A 34 AÑOS	1	0	1
DE 35 A 39 AÑOS	2	2	4
DE 40 A 44 AÑOS	3	0	3
DE 45 A 49 AÑOS	3	1	4
DE 50 A 54 AÑOS	0	0	0
DE 55 A 59 AÑOS	0	4	4
DE 60 A 64 AÑOS	6	3	9
DE 65 A 69 AÑOS	5	2	7
DE 70 A 74 AÑOS	2	5	7
DE 75 A 79 AÑOS	6	1	7
DE 80 A 84 AÑOS	3	1	4
DE 85 A 89 AÑOS	0	3	3
DE 90 A 94 AÑOS	0	1	1
DE 95 A 99 AÑOS	0	0	0
100 Y MÁS AÑOS	0	0	0
TOTAL	37	25	62

Tabla 22. Población en grupos quinquenales en 2019 según el INE.

4.1.8. DATOS SOCIALES

Un dato que demuestra actividad en la sociedad y un tejido social, más o menos consolidado, es la existencia de asociaciones. Dichas organizaciones ciudadanas se constituyen en base a un interés común de las personas que pueblan un área y son un potencial punto de información y testeo de las inquietudes de la población de un territorio. Existen algunas asociaciones en Villamalur o que su sede se encuentra en el municipio (<http://www.espadanmijares.es/vecinos/asociaciones> última consulta 02/08/2021), como podemos ver en la tabla 23.

ASOCIACIONES
Club De Cazadores Santo Domingo De Guzmán
Asociación De Jubilados y Pensionistas Santo Domingo De Guzmán
Asociación Cultural El Cerezo
Asociación Cultural Comisión De Fiestas Virgen Del Rosario
Asociación "Recupera Villamalur"

Tabla 23. Asociaciones con sede en el municipio

4.1.9. DATOS ECONÓMICOS

La principal actividad económica del municipio es la agricultura. Esta se centra en el cultivo del cerezo que da gran fama al municipio, aunque también se cultivan almendros y olivos. También encontramos un bar situado en el centro de la población que principalmente ofrece almuerzos a ciclistas ya que existen algunas rutas bastante conocidas en la zona.

Se han obtenido algunos datos económicos acerca del municipio y sus habitantes (<https://www.foro-ciudad.com/castellon/villamalur/> , última consulta 21/07/21).

Los presupuestos municipales del Ayuntamiento en el año 2020 se muestran en la figura 22:

Presupuesto municipal Ayuntamiento de Villamalur en 2020					
Ingresos			Gastos		
Capítulo	Importe (€)	%	Capítulo	Importe(€)	%
Impuestos directos	20.900,00 €	17.09%	Gastos personal	7.600,00 €	6.22%
Impuestos indirectos	400,00 €	0.33%	Gastos bienes y servicios	37.561,00 €	30.72%
Tasas y otros ingresos	25.110,00 €	20.54%	Gastos financieros	200,00 €	0.16%
Transferencias Corrientes	22.851,00 €	18.69%	Transferencias Corrientes	21.600,00 €	17.67%
Ingresos Patrimoniales	3.000,00 €	2.45%	Fondo de Contingencia	0,00 €	0.00%
Enajenación Inver. reales	0,00 €	0.00%	Inversiones reales	55.300,00 €	45.23%
Transferencias de capital	50.000,00 €	40.90%	Transferencias de capital	0,00 €	0.00%
Activos financieros	0,00 €	0.00%	Activos financieros	0,00 €	0.00%
Pasivos financieros	0,00 €	0.00%	Pasivos financieros	0,00 €	0.00%
Total	122.261,00 €	100%	Total	122.261,00 €	100%

Figura 22. Presupuestos municipales Villamalur. Fuente: Foro-ciudad

Con respecto a los datos económicos correspondientes con la población, se conoce que la renta bruta media por habitante en el 2018 era de 19.246€. Existe una única persona afiliada a la Seguridad Social en régimen general y 2 parados, un hombre de menos de 25 años y una mujer de más de 45, provenientes de los sectores de industria y servicios.

El portal de información Argos de la Generalitat Valenciana, aporta información económica actualizada y comparativa de la población, con respecto a su comarca, y con respecto a la provincia y a la Comunidad, que se presenta en la tabla 24:

	Municipio	Comarca	Provincia	Comunidad
Presupuesto medio por habitante - 2021 (euros/habitante)	1.481,37	2.513,76	1.155,01	1.026,17
Gasto medio por habitante (Liquidación Presupuesto) - 2020 (euros/habitante)	1.622,23	3.072,35	1.088,73	963,34
Deuda Viva del municipio - 2020 (euros/habitante)	0	203,41	198,25	257,05
Líneas telefónicas - 1995 (nº líneas telefónicas x 100 hab)	28,57	45,09	40,94	39,67
Vehículos turismos - 2019 (nº vehículos turismos x 100 hab)	77,42	48,87	54,43	52,35
Entidades financieras - 2003 (nº entidades financieras x 1000 hab)	0	3,72	1,12	0,95
Valor catastral medio - 2020 (euros)	17.211,19	22.533,34	48.844,46	49.205
Número total de empresas - 2020 (empresas)	<4	190	40.796	370.645
Empresas en el sector Industria - 2020 (%)	<4		7,17	6,66
Empresas en el sector Construcción - 2020 (%)	<4		12,69	12,28
Empresas en el sector Servicios - 2020 (%)	<4		80,14	81,06
Empresas en el sector Servicios. Comercio, transporte y hostelería - 2020 (%)	<4		38,66	36,18
Empresas en el sector Servicios. Información y comunicación - 2020 (%)	<4		1,42	1,78
Empresas en el sector Servicios. Actividades financieras y de seguros - 2020 (%)	<4		2,10	2,37
Empresas en el sector Servicios. Actividades inmobiliarias - 2020 (%)	<4		5,31	6,05
Empresas en el sector Servicios. Actividades profesionales y técnicas - 2020 (%)	<4		15,25	17,42
Empresas en el sector Servicios. Educación, sanidad y servicios - 2020 (%)	<4		7,35	7,87
Empresas en el sector Servicios. Otros servicios personales - 2020 (%)	<4		10,05	9,39
Número total de empresas - 2020 (empresas)	<4	190	40.796	370.645

Tabla 24. Datos económicos comparados con respecto a unidades de población mayores. Fuente: Argos

Tanto el presupuesto por habitante, como el número de líneas telefónicas como el valor catastral medio, es inferior a la media de la Comarca. Tampoco existe ninguna entidad financiera. Sin embargo, el número de vehículos registrados es muy superior al resto de escalas. El número de empresas registradas pone de manifiesto la baja actividad empresarial.

4.1.10. OTROS DATOS

Dentro del término municipal encontramos algunos puntos de interés, relacionados con el patrimonio arquitectónico y artístico, que puede ser un valor añadido a los atractivos del municipio. A continuación, la tabla 25 muestra algunos de ellos, los cuales están protegidos (<https://ceice.gva.es/es/web/patrimonio-cultural-y-museos/bics>, última consulta 19/07/2021):






FICHA	DATOS JURÍDICOS	IMAGEN
Castillo de Villamalur Cerro cercano a la población Edificios - Edificios militares - Castillos	Sección: Primera Clasificación: Bienes inmuebles 1ª Categoría: Monumento	
Iglesia Parroquial de Santo Domingo de Guzmán C/ Olmos s/n Edificios - Edificios religiosos - Iglesias	Sección: Segunda Clasificación: Bienes inmuebles 2ª Categoría: Monumento de interés local	
Imagen de San Fermín C/ De en medio	Sección: Segunda Clasificación: Bienes inmuebles 2ª Categoría: Espacio etnológico de interés local	
Nevera de Cuatro Caminos Acceso desde la carretera Matet-Villamalur en el collado intermedio por una pista en dirección SE, y tras el cruce de Cuatro Caminos, hacia el E hasta un collado entre dos cotas secundarias de 900 m que forman parte de la cabecera del Barranco Tajo Edificios - Edificios industriales - Pozos de Nieve	Sección: Segunda Clasificación: Bienes inmuebles 2ª Categoría: Espacio etnológico de interés local	
Retablo Cerámico de la Virgen de los Desamparados y Florero Plaza del Concejo, 2	Sección: Segunda Clasificación: Bienes inmuebles 2ª Categoría: Espacio etnológico de interés local	

Tabla 25. Bienes con algún grado de protección

5. RESULTADOS

Los resultados alcanzados tras el estudio del municipio se expondrán a lo largo del presente apartado del proyecto.

5.1. ANÁLISIS URBANÍSTICO-EDIFICATORIO

Se analizarán todos los datos expuestos anteriormente, entrando en mayor profundidad en los aspectos urbanísticos y edificatorios, en los que principalmente se centra este trabajo. Se ha obtenido la información de dos tipos de fuentes: primarias y secundarias; la información de fuentes primarias ayuda a corroborar la información de fuentes secundarias y a detectar posibles desviaciones o desactualizaciones de esta. Se muestran a continuación datos obtenidos en la visita al municipio (23/03/21).

5.1.1. DOTACIONES Y ESPACIOS PÚBLICOS

Como se ha expuesto en el punto “DATOS URBANÍSTICOS”, los datos que nos aportan los documentos urbanísticos son bastante antiguos y no son representativos de la realidad hoy, por lo que el análisis se completará con los datos obtenidos a partir de la visita al municipio.

- Servicios

Los servicios de electricidad, agua, alcantarillado y alumbrado público son estables en todo el municipio, funcionan correctamente y son de calidad. El servicio de recogida de basuras incluye la recogida de residuos de forma separada para su correcto reciclaje. Además, los contenedores se encuentran en el interior de una especie de barracas de madera (figura 23) de modo que se mejora el aspecto estético del municipio, se evita que se desplacen de su lugar en caso de fuertes rachas de viento o inundaciones y están protegidos tanto de la nieve que al acumularse sobre ellos podría complicar su uso como de las altas temperaturas que podrían originar olores desagradables ya por el volumen de habitantes del municipio y su ubicación las basuras no se recogen a diario.



Figura 23. Punto de recogida de residuos. Fuente: Propia.

En cuanto a la pavimentación de los viales, se observa hormigón impreso en el casco urbano delimitando y diferenciando por colores las zonas de circulación de vehículos y las zonas peatonales, tal y como se observa en la figura 24.



Figura 24. Pavimentación en el interior del municipio. Fuente: Propia.

En este aspecto, también se detectan vías que, por sus dimensiones, están destinadas a uso peatonal, ya que los vehículos por su tamaño no pueden acceder a estas, como se ilustra en la figura 25.



Figura 25. Vial de pequeño tamaño. Fuente: Propia.

Por la situación del municipio que se encuentra sobre una colina existen viales con una gran inclinación que han sido equipados con barandillas o escaleras para hacer más sencillo y seguro el tránsito peatonal, especialmente si se tiene en cuenta la pendiente y la posible formación de placas de hielo en invierno, como se ve en la figura 26. Otras calles tienen un acceso más dificultoso dada la pendiente escarpada, y se solucionan con escalones y rampas alternados, como se ve en la figura 27.



Figura 26. Barandilla. Fuente: Propia.



Figura 27. Calle con escalones. Fuente: Propia.

En la periferia del municipio, donde el trazado urbano lo permite, se encuentran calles y caminos que están asfaltados, y en estos sí que se observa algún tramo de acera como el que se puede ver en la figura 28, que da acceso a un edificio cultural y que crea una plaza en la que se ubica un parque infantil y un parque deportivo.



Figura 28. Plaza de acceso al municipio. Fuente: Propia.

Por otro lado, al analizar los comercios locales, en este caso se puede encontrar un establecimiento hostelero, tipo bar pensión, como aparece en la figura 29. En la época estival también se ofrece un pequeño servicio de venta de bebidas y aperitivos en la zona de la piscina municipal.



Figura 29. Bar-Pensión "La Era". Fuente: Propia.

En cuanto a comercios de venta de alimentación u otros suministros necesarios no existen en el municipio, pero durante la visita, se pudo comprobar que había una furgoneta de venta ambulante, que proporcionaba productos de alimentación a los vecinos, como se ve en la figura 30.



Figura 30. Furgoneta de venta ambulante de alimentos. Fuente: Propia.

- Administración

El único edificio administrativo que existe en el municipio es el Ayuntamiento, figura 31, que permanece abierto al público los lunes, miércoles y viernes de 9:00 a 14:00 h.



Figura 31. Ayuntamiento de Villamalur. Fuente: Propia.

- Deporte

Las instalaciones deportivas son bastante completas, si se tiene en cuenta la escasa población. Se dispone de tres áreas deportivas: una piscina, un frontón y un parque deportivo. La piscina, figura 32, solo abre en la época estival que es el momento en el que el municipio aumenta de población considerablemente.



Figura 32. Piscina municipal. Fuente: Propia.

El frontón es polivalente, como se puede observar en la figura 33, también cuenta con porterías. De acuerdo con conversaciones con vecinos del pueblo, incluso se realizan bailes y verbenas en él durante el verano.



Figura 33. Frontón. Fuente: Propia.

La población cuenta también con una zona o parque deportivo con material adaptado, figura 34, que es de pequeño tamaño y se encuentra junto a un parque infantil en el acceso al municipio. Este tipo de parques están ideados para ser usados por personas de la tercera edad.



Figura 34. Parque deportivo. Fuente: Propia.

- Cultura

Se identifican tres edificios culturales en el municipio: la asociación de pensionistas y jubilados, el centro social y el local cultural multifuncional (figuras 35 a 37, respectivamente).



Figura 35. Asociación de pensionistas y jubilados. Fuente: Propia.



Figura 36. Centro social. Fuente: Propia.



Figura 37. Local Cultural Multifuncional. Fuente: Propia.

- Transporte

Actualmente, no existe ningún medio de transporte público que comunique Villamalur con algún otro municipio, sin embargo, en el 2018 se creó un proyecto de líneas de bus para comunicar Onda con los pequeños municipios que se encuentran a su alrededor. En este proyecto Villamalur entraría “a la demanda”, es decir, tendría servicio de autobús los meses que más demanda existiese, probablemente sería en los meses de verano. A día de hoy, es una carencia importante del municipio que hace que sus habitantes dependan del vehículo privado para acceder a servicios básicos.

- Asistencia

En cuanto a edificaciones asistenciales existe un consultorio y una farmacia. El consultorio, figura 38, ofrece su servicio los miércoles, y en caso de urgencia se deberá acudir al Centro de Salud de Onda.



Figura 38. Consultorio. Fuente: Google Maps.

La farmacia, figura 39, ofrece su servicio los martes y jueves. En el caso de necesitar una farmacia fuera de este horario los municipios que se encuentran en los alrededores tienen distintos horarios para tener siempre una farmacia. En el caso de domingos, festivos y noches será necesario acudir a Onda.



Figura 39. Farmacia. Fuente: Propia.

- Religión

En el centro del municipio se encuentra la iglesia parroquial de Santo Domingo de Guzmán construida en el siglo XVIII, considerada un monumento de interés local, que se puede observar en la figura 40.



Figura 40. Iglesia. Fuente: Propia.

- Educación

En la actualidad no existe ningún edificio dedicado a la educación, todos los niños en edad escolar deberán escolarizarse en el municipio de Onda. Esto está asociado al bajo porcentaje de población en edad de escolarización, problema que suele repetirse en municipios con problemas de despoblamiento.

- Zonas de esparcimiento

En cuanto a zonas de esparcimiento encontramos varios parques infantiles, uno de ellos en el acceso al municipio y dos en la zona de la piscina municipal, uno en el acceso a esta y otro en su interior, tal y como se ve en la figura 41. Aparece asimismo una antigua cabina de teléfono, si bien no está en uso, tal y como se pudo constatar en la visita.



Figura 41. Parque infantil. Fuente: Propia.

5.1.2. EDIFICACIÓN

El análisis sobre la edificación se sustentará en los datos expuestos en el punto “DATOS EDIFICATORIOS” donde se ha descrito brevemente toda la información que nos aporta el catastro sobre este municipio. Este análisis se centrará en los edificios residenciales que representan el 62% de los edificios del municipio. También existe un porcentaje elevado, un 34%, que está constituido por edificaciones utilizadas como almacén o aparcamiento, pero debido a que sus requerimientos son menores ya que se trata de recintos no habitables, no van a ser objeto de análisis en este trabajo.

A la hora de analizar estos edificios hay que destacar que más del 97,50% de viviendas son unifamiliares, generalmente adosadas, excepto 3 edificios que son plurifamiliares y otros 3 en los que existe división horizontal entre una zona de vivienda y una zona de almacenamiento o aparcamiento. El elevado porcentaje de viviendas unifamiliares puede ser ligeramente inferior al indicado ya que es posible que se trate de un edificio familiar en el que no se haya realizado la división de las viviendas. Por otro lado, también es relevante el número de plantas de los que constan las viviendas siendo PB + 2 el modelo de vivienda representativo del municipio con más del 55% de estas, seguido por PB + 1 con casi el 19% y finalmente PB + 3 con más de un 11%, del 15% restante tenemos viviendas en PB (3,5%) y otros de los que no hay datos.

Por último, el dato que más información nos va a aportar es el año de construcción, ya que según al periodo al que pertenezca la vivienda, la legislación y los modos de construcción del momento permiten deducir los materiales de los que está compuesta. En la tabla 26, se muestran el número de viviendas que pertenece a cada periodo constructivo, así como el porcentaje sobre el total que representan.

PERIODO	Nº VIVIENDAS	PORCENTAJE
Antes de 1900	108	64
1901-1936	1	0.6
1937-1959	1	0.6
1960-1979	20	11.8
1980-2006	28 ¹	16.5
Posterior al 2006	11 ¹	6.5

Tabla 26. Viviendas según su periodo constructivo.

Según estos datos más del 64% de las viviendas del municipio fueron construidas antes del 1900.

¹ Algunas de las viviendas cuyo año de construcción según catastro corresponde con estos periodos, corresponden con rehabilitaciones integrales de viviendas con más antigüedad realizadas en dichos años. Estadísticamente es posible que originalmente pertenecieran al periodo de antes de 1900

Atendiendo a las fichas que nos proporciona el Catálogo de tipología edificatoria residencial (IVE, 2016), los elementos constructivos de viviendas unifamiliares adosadas, en clima mediterráneo, son los siguientes:

- Cubierta

La cubierta en este caso es inclinada, como se muestra en la figura 42, ya que el municipio se encuentra en el interior de la provincia y hay riesgo de nevada en los meses más fríos.

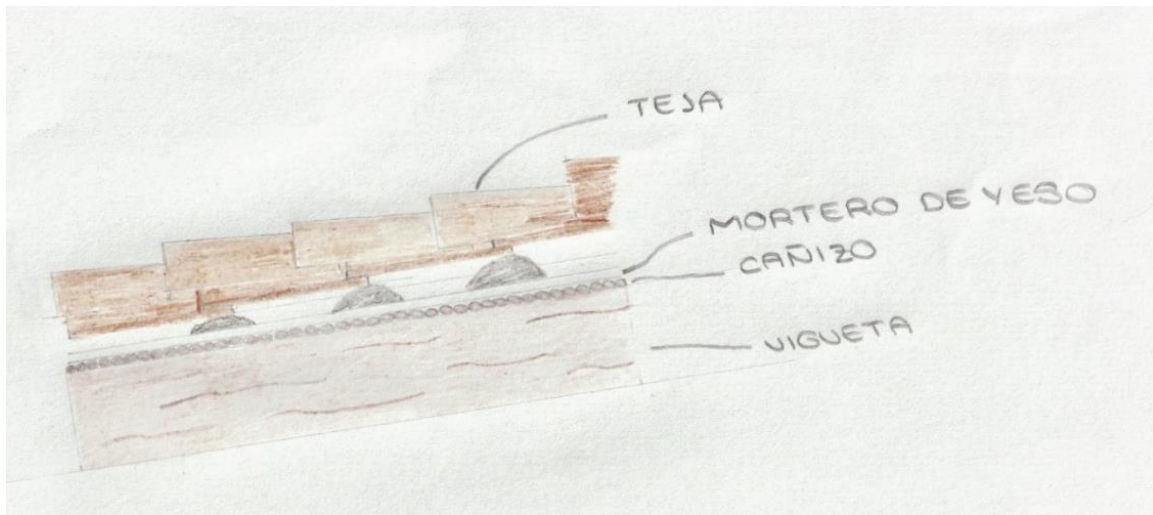


Figura 42. Cubierta inclinada. Fuente: Propia.

Esta cubierta está compuesta por teja cerámica, enlucido de yeso y cañizo; de exterior a interior. En la figura 43, vemos una vivienda en ruinas donde se pueden apreciar alguna de estas capas.



Figura 43. Cubierta inclinada de vivienda en ruinas. Fuente: Propia.

- Fachada principal

Según la información del catálogo (IVE, 2016), esta tipología edificatoria, típicamente presentaría las fachadas que, de exterior a interior estarían compuestas por los siguientes elementos: enfoscado de cemento, ladrillo macizo de 240 mm y enlucido de yeso, como muestra la figura 44.

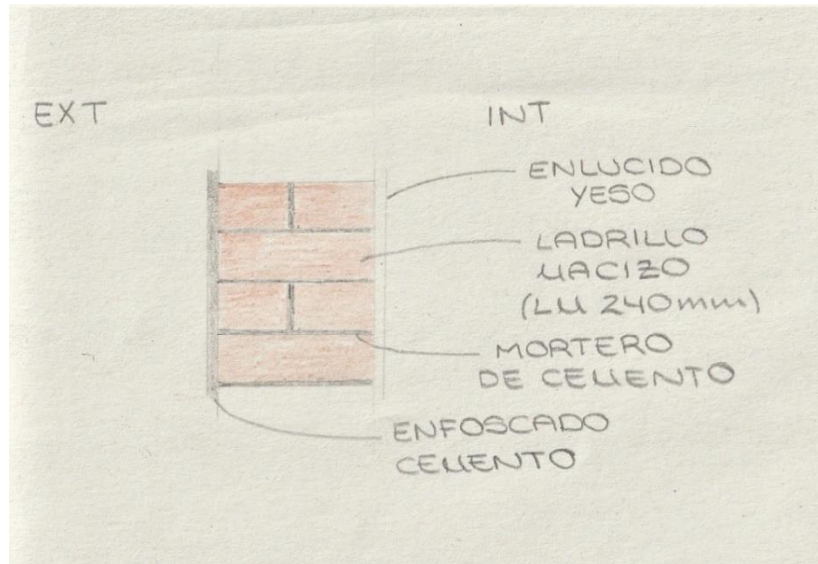


Figura 44. Fachada principal. Fuente: Propia.

Originalmente todas las fachadas estaban acabadas en blanco, aunque algunas viviendas mantienen el color otras lo han modificado, como se ve en la figura 45.



Figura 45. Fachadas de viviendas. Fuente: Propia.

Pese a que el Catálogo de elementos constructivos del IVE nos ofrece estos datos, se constata en la visita que no es la solución constructiva predominante en el caso de este municipio en concreto, puesto que durante la visita se tomaron medidas del ancho de los muros y no corresponden con esta tipología constructiva. El ancho del muro que se comprobó in situ es de 0,50 metros por lo que se entiende que la solución constructiva estará, probablemente, compuesta por muros de carga de mampostería, figura 46.

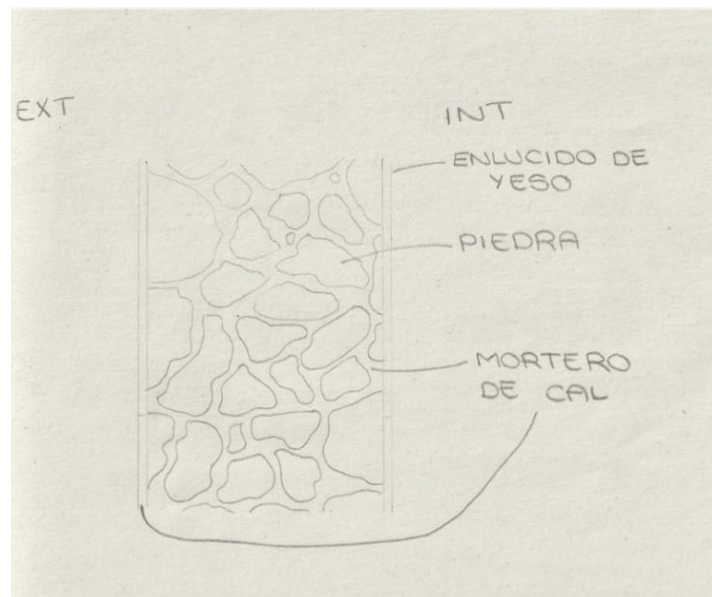


Figura 46. Detalle constructivo muro de carga de mampostería. Fuente: Propia.

De cualquier modo, esta solución existente por sus mayores dimensiones proporcionará una mayor inercia térmica por lo que el comportamiento energético del muro será mejor.

- Fachada lateral

La composición de las fachadas laterales (figura 47) en viviendas unifamiliares adosadas de la época, de acuerdo con el catálogo, es muy similar a la de las fachadas principales a excepción de que el ladrillo macizo es de 115 mm a diferencia del de 240 mm que encontramos en las anteriores.



Figura 47. Fachada lateral Fuente: Propia.

En este caso también es probable que la realidad difiera de la solución tipo que aparece en el catálogo IVE para vivienda en zona mediterránea, por lo que probablemente las fachadas laterales serán idénticas a las fachadas principales por su componente estructural.

- Suelo

Los suelos de este tipo de viviendas suelen ser de baldosa cerámica sobre una capa de mortero.

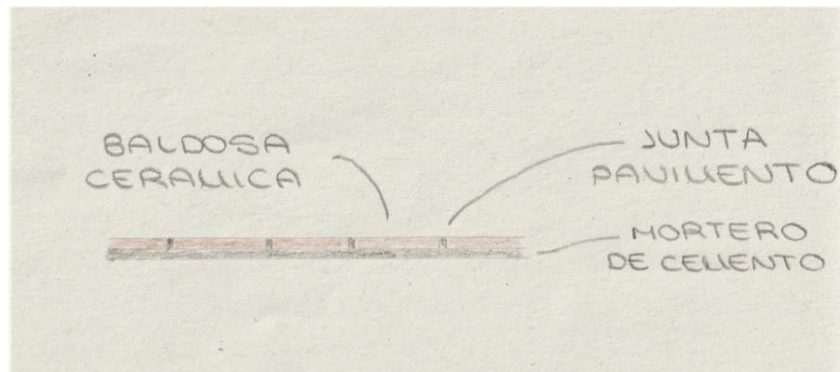


Figura 48. Suelo. Fuente: Propia.

- Huecos

Las carpinterías originales de las viviendas de esta época solían ser de madera de alta densidad, abatibles, con un ajuste malo y carecían de persianas.

Muy pocas viviendas han podido mantener las carpinterías originales en buen estado. Así, por ejemplo, en la figura 49 se identifican en dos viviendas. La de la derecha, mantendría la carpintería original, en cambio, la de la izquierda ha mantenido la madera como material, pero en la inspección visual, parece que no es la carpintería original de la vivienda y que se sustituyó durante alguna reforma.



Figura 49. Viviendas con carpintería de madera. Fuente: Propia.

También existen algunas indicaciones en el catálogo, con respecto a las instalaciones que se puede esperar encontrar. No se ha podido comprobar ni hacer un estudio en mayor profundidad de las instalaciones. Con toda probabilidad, las viviendas más renovadas contarán con mejores condiciones de confort térmico, puesto que habrán renovado sus instalaciones, más de acuerdo con los estándares actuales.

- Calefacción

Cabe esperar que el sistema de calefacción sea eléctrico o la existencia de chimeneas ya que en numerosas viviendas se puede ver la salida de los humos de estas, como se ve en la figura 50.



Figura 50. Chimenea. Fuente: Google Maps.

- ACS

El agua caliente sanitaria (ACS) es probable que provenga de un calentador de gas butano sin acumulador o de un calentador eléctrico.

5.2. ETAPA A: IDENTIFICACIÓN INICIAL DE PROBLEMAS

Durante esta primera etapa se analizará la problemática de todos los aspectos sobre los que hemos obtenido información en los apartados anteriores, desglosándolos en las categorías que inicialmente se han establecido: demografía, economía, sociedad, residencia, urbanismo, etc.

5.2.1. PROBLEMAS DEMOGRÁFICOS

Los problemas demográficos van más allá de las dos últimas décadas, sino que el descenso incontrolado de la población viene desde antes del 1900. En el gráfico de la figura 51 se puede observar claramente.

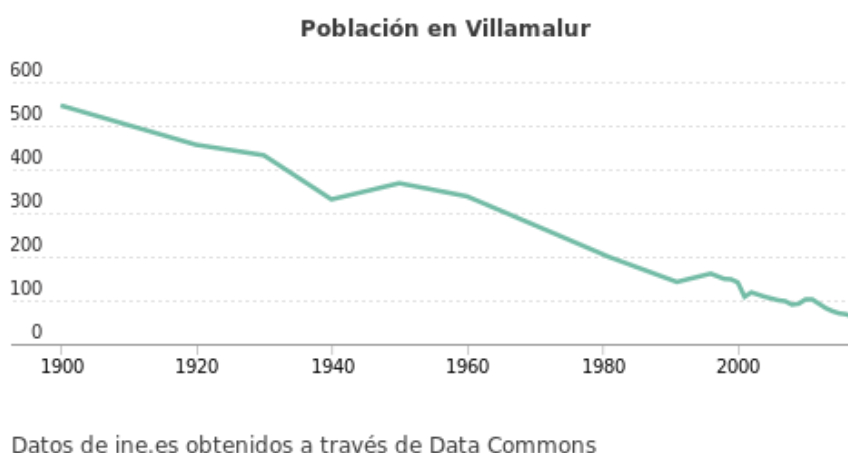


Figura 51. Gráfico población Villamalur. Fuente: INE

De acuerdo con un artículo de la fundación AlmaNatura que se dedica a la investigación para la mejora del bienestar y la sostenibilidad rural (<https://almanatura.com/2019/02/coste-ambiental-social-economico-despoblacion/>, última visita 29/07/2021) la despoblación es muy contraproducente tanto para la forma de vida rural como para la vida en ciudad. Todos los puntos que se tratan en este artículo los encontramos reflejados en el siguiente esquema de la figura 52:

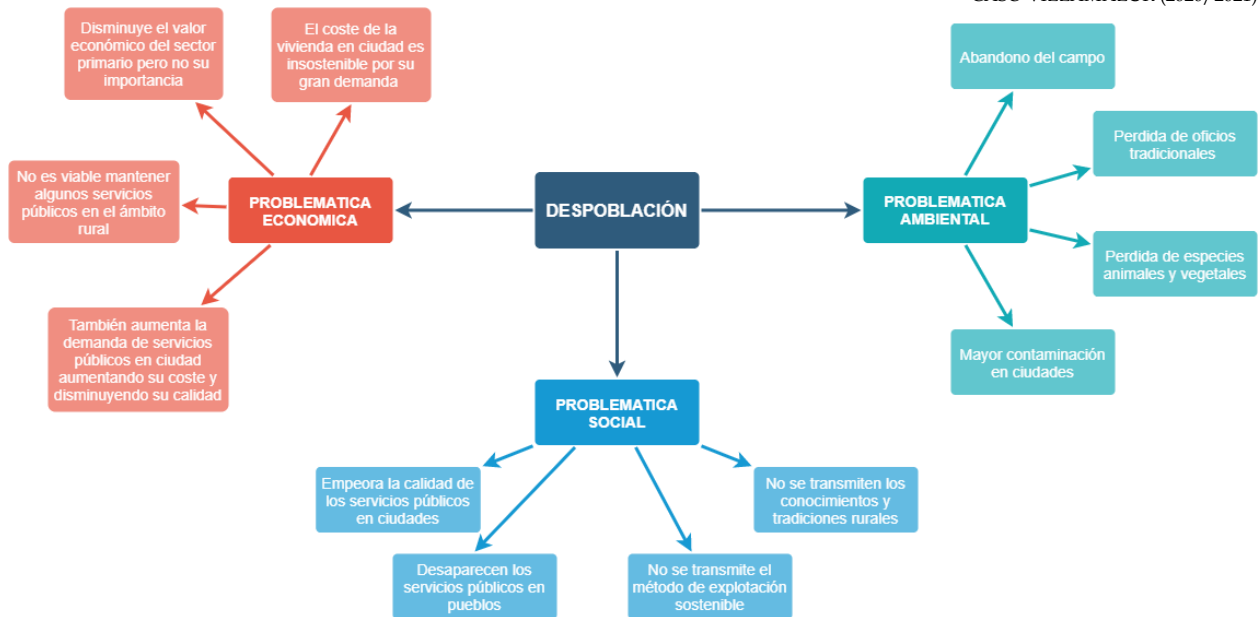


Figura 52. Diagrama sobre la problemática de la despoblación. Fuente: Propia a partir de datos de la fundación AlmaNatura

Es necesario destacar que tras la pandemia muchos municipios rurales han visto crecer su población, como es el caso de Villamalur que según el INE en el 2020 la población ascendió a 102 habitantes. Es posible que este aumento de la población se deba a la búsqueda de zonas con menor concentración de personas con la finalidad de minimizar la transmisión del virus, tener un mayor espacio en caso de confinamiento y al aumento del teletrabajo en muchas empresas.

5.2.2. PROBLEMAS ECONÓMICOS

En cuanto a los problemas económicos que encontramos en el municipio analizaremos los datos aportados en el apartado 4.1.9. Datos económicos.

A nivel de los presupuestos municipales en la figura 22 se puede ver como los ingresos y gastos del ayuntamiento están perfectamente equilibrados de modo que no existe ningún tipo de deuda como sí ocurre en otros municipios. Los ingresos que tiene la administración están limitados por el número de habitantes que posee el municipio por lo que es complicado por parte del Ayuntamiento crear grandes partidas de dinero para realizar mejoras en el municipio que puedan atraer a más población.

Por otro lado, el INE indica que el número de empresas registradas en el municipio es menor a 4 ya que no se le permite dar un dato concreto cuando las cifras que maneja son tan pequeñas. Sabiendo que en el municipio la principal actividad económica es agrícola y que en la actualidad existe un establecimiento hostelero, podemos concluir que este número de empresas que nos aporta el INE se refiere a el establecimiento y a una o varias empresas que trabajen en el medio agrícola.

Y en lo que hace referencia a trabajadores por cuenta ajena, existe un solo afiliado a la Seguridad Social y 2 parados, dentro del grupo de edad en edad laboral que en este caso está formado por 30 personas.

Por último, cabe destacar que el 47% de la población tiene edad suficiente como para estar jubilada como se muestra en la figura 20.

A la hora de crear nuevas empresas es necesario analizar las opciones que existen por sectores económicos:

- Sector primario: es el sector que engloba las actividades relacionadas con la extracción de recursos naturales, en este caso, la agricultura es la principal actividad económica del municipio que se centra en el cultivo de cerezos, almendros y olivos. Es complejo ampliar esta actividad ya que gran parte de los terrenos que envuelven el municipio son paraje natural protegido.
- Sector secundario: es el sector que engloba las actividades que transforman la materia prima en productos elaborados o semielaborados. No se tiene constancia de que se desarrolle ninguna actividad perteneciente a este sector en los alrededores del

municipio, esto puede estar debido a que estas actividades necesitan grandes extensiones y el entorno del municipio no lo permite debido a su orografía y a la protección del territorio.

- Sector terciario: es el sector al que pertenecen las actividades dedicadas a la prestación de servicios. En este caso, sí que existen actividades terciarias como la hostelería, pero están muy limitadas debido a que prestar servicios requiere en la mayoría de las ocasiones tener los clientes cara a cara y al estar la población tan reducida no serían económicamente viables las actividades terciarias. Como inciso, hay que destacar que a pesar de que existe la posibilidad de ofrecer servicios en línea, lo que sería teletrabajar, la cobertura y conexión a internet son bastante malas en el municipio debido a su ubicación.

5.2.3. PROBLEMAS RESIDENCIALES

A la hora de analizar los problemas residenciales estableceremos como tipología edificatoria la de vivienda adosada anterior al 1900 con la que se corresponden más del 64% de las viviendas que encontramos en el municipio.

El Catálogo de Tipologías Edificatorias del IVE (2016) establece las soluciones constructivas que se utilizaron en el momento de su construcción tal y como se ha indicado en el apartado “EDIFICACIÓN”. Incluyendo los puntos en los que diferimos de lo establecido en él.

Así mismo en dicho catalogo también se proporcionan datos generales acerca del consumo y las emisiones de este tipo de viviendas.

En primer lugar, se debe conocer la zona climática a la que pertenece el municipio. En este caso, estando situado en la provincia de Castellón y a una altitud de 638,39 m la zona climática que le corresponde es la D2, tal y como se ilustra en la figura 53.

Tabla a-Anejo B. Zonas climáticas

Provincia	Altitud sobre el nivel del mar (h)																				
	≤ 50 m	51-100 m	101-150 m	151-200 m	201-250 m	251-300 m	301-350 m	351-400 m	401-450 m	451-500 m	501-550 m	551-600 m	601-650 m	651-700 m	701-750 m	751-800 m	801-850 m	851-900 m	901-950 m	951-1000 m	≥ 1001 m
Albacete																					
Alicante/Alacant																					
Almería																					
Araba/Álava																					
Asturias																					
Ávila																					
Badajoz																					
Baleares, Illes																					
Barcelona																					
Bizkaia																					
Burgos																					
Cáceres																					
Cádiz																					
Cantabria																					
Castellón/Castelló																					
Ceuta																					
Ciudad Real																					
Córdoba																					
Coruña, A																					
Cuenca																					
Gipuzkoa																					
Girona																					
Granada																					
Guadalajara																					
Huelva																					
Huesca																					
Jaén																					
León																					
Lleida																					
Lugo																					
Madrid																					
Málaga																					
Melilla																					
Murcia																					
Navarra																					
Ourense																					
Palencia																					
Palmas, Las																					
Pontevedra																					
Rioja, La																					
Salamanca																					
Santa Cruz de Tenerife																					
Segovia																					
Sevilla																					
Soria																					
Tarragona																					
Teruel																					
Toledo																					
Valencia/València																					
Valladolid																					
Zamora																					
Zaragoza																					

Figura 53. Zonas climáticas. Fuente: Anejo B DB HE

Al comprobar el consumo de energía de acuerdo con la zona climática, tal y como se muestra en la figura 54, del catálogo del IVE (2016), el consumo sería de 285 kWh/m² en la zona D1. Nótese que las actualizaciones del CTE han añadido zonas climáticas, como es el caso de la combinación D2. Se podría pensar que el consumo estaría comprendido entre las cantidades correspondientes a la zona D1 y E1, lo cual da un orden de magnitud, asumiendo las soluciones constructivas que indica el catálogo:

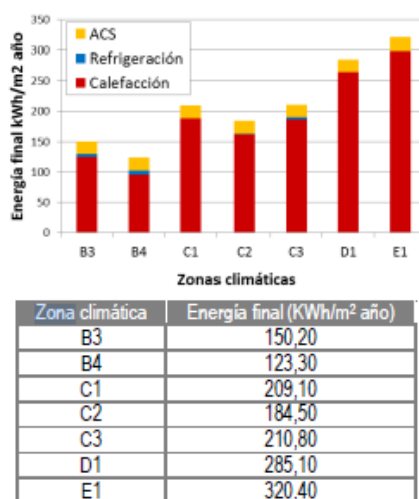


Figura 54. Consumo de energía. Fuente: Fichas catálogo de tipologías IVE

Igualmente, para las emisiones de CO₂, estarían comprendidas entre 106,4 y 118,4 kgCO₂/m², entendiendo el dato como cantidad orientativa (figura 55):

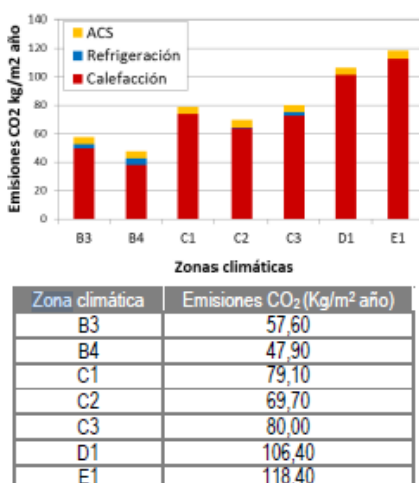


Figura 55. Emisiones. Fuente: Fichas catálogo de tipologías IVE

Tal y como se ha indicado anteriormente, las diferencias que se han observado con respecto a las soluciones constructivas existentes en el municipio hacen que en este caso el comportamiento energético de las viviendas sea probablemente mejor que el que se indica en las figuras 54 y 55. Debido a la mayor inercia térmica de las fachadas de las viviendas.

Por otro lado, otro aspecto importante a estudiar al analizar las viviendas es la accesibilidad. Dadas las características de este tipo de viviendas, su antigüedad y la inexistencia de normativa que lo regulase en aquel momento, cabe esperar que la gran mayoría de viviendas no sean accesibles.

El tipo de vivienda que predomina en el municipio es de planta baja y dos plantas altas (PB+2) de planta rectangular estrecha, como ilustra la figura 56. Se han tomado medidas de ancho de fachada de 36 viviendas aleatoriamente, obteniendo un ancho de fachada medio de 4,86 metros.

La morfología de las viviendas provoca que las estancias de la vivienda y las zonas de paso sean estrechas impidiendo que existan zonas de maniobra amplias. Esta característica también hace complejo el acceso a las plantas superiores que generalmente se hace mediante unas escaleras estrechas.



Figura 56. Forma de las parcelas. Fuente: Catastro.

En este aspecto también tenemos en contra la orografía, los accesos a las viviendas son desde calles estrechas y con cierta pendiente por lo que en muchos de los accesos se encuentran varios escalones, como se ve en la figura 57.



Figura 57. Accesos a viviendas. Fuente: Propia.

5.2.4. PROBLEMAS SOCIALES

La existencia de asociaciones de ciudadanos indica un tejido social establecido y puede ser una fuente de comunicación con los habitantes para tener datos de carácter subjetivo, por medio de técnicas de participación ciudadana. Esto es algo que se incluye, en los últimos años, en procesos de regeneración urbana, si bien no se ha aplicado en el presente proyecto. Tal y como se ha mencionado en el apartado “DATOS SOCIALES” existen varias algunas asociaciones con sede en el municipio: un club de caza, una asociación de jubilados, dos asociaciones culturales y una asociación vecinal.

Otro punto importante son los servicios que la administración ofrece a los habitantes a través de los edificios públicos. En cuanto a establecimientos públicos que encontramos en el municipio, posee un bar operativo, piscina, frontón, varias zonas de esparcimiento, consultorio y farmacia (aunque solo estén operativos un par de días a la semana) y la iglesia que se considera bien de relevancia municipal. Aunque este carece de servicios importantes como establecimientos para abastecerse de suministros básicos, transporte público hacia otros municipios en los que existan más servicios y centros educativos.

Por otro lado, el garantizar algún tipo de transporte público que facilite las comunicaciones con otras poblaciones es otro punto clave para garantizar las condiciones de vida adecuadas de los habitantes y que no dependan de la disponibilidad de vehículo privado. Esto es especialmente importante, si se tiene en cuenta que la existencia de estaciones de tren, autobús, etc., queda relegada a los municipios más grandes, y, por lo tanto, sería bueno garantizar algún medio de transporte adaptado a las posibilidades del municipio, tipo servicio de autobús o taxi rural. Pese a que los servicios que ofrece el municipio son suficientes en caso de poseer vehículo propio y poder desplazarse a otros municipios, es posible que si existiese una tienda donde adquirir productos básicos y un centro educativo la población aumentaría ligeramente o no abandonarían el municipio.

5.2.5. PROBLEMAS URBANÍSTICOS

El principal problema urbanístico del municipio es la desactualización de los planes urbanísticos. Los últimos informes que existen datan de 1988 y las diferencias entre el estado urbanístico actual y el de entonces son numerosas tan y como se indica en la tabla 11.

Con respecto a las dotaciones existentes en el municipio, tal y como se ha mencionado anteriormente, la carencia o limitación de estas repercute a nivel económico, social y demográfico. Como, por ejemplo: la recogida de basuras no diaria, la existencia de calles estrechas que impiden el paso de vehículos, las calles de gran inclinación que están salvadas mediante escalones haciéndolas inaccesibles, la ausencia de comercios, centros educativos y transporte público; y las limitaciones de horario e infraestructuras en ayuntamiento, farmacia y consultorio.

5.3. ETAPA B: ANÁLISIS INTEGRADO

El análisis integrado se realizará a partir de la matriz “DAFO” que nos permite analizar la realidad para poder tomar decisiones de futuro. Con esta herramienta, se organiza la información, facilitando su visualización y permitiendo distinguir los puntos favorables y desfavorables, para sacar el máximo rendimiento. La figura 58 esquematiza la compartimentación de la matriz con el fin de organizar y gestionar mejor la información:

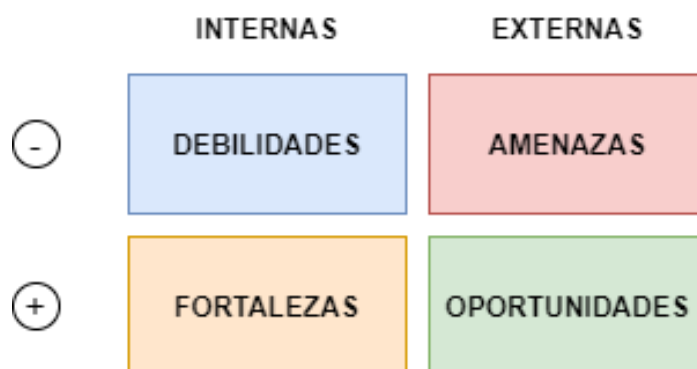


Figura 58. Esquema matriz DAFO genérica.

- Debilidades: aspectos que limitan la capacidad de desarrollo
- Amenazas: aspectos del entorno que impiden el establecimiento de una estrategia
- Fortalezas: ventajas que sirven para aprovechar oportunidades
- Oportunidades: factores externos que suponen una ventaja o una oportunidad de mejora

La matriz “DAFO” de la figura 59, presenta todos los problemas detectados para todas las categorías planteadas en el trabajo, con el fin de aportar una visión global de la problemática, si bien posteriormente se propondrán soluciones exclusivas para las categorías relacionadas con aspectos arquitectónicos y constructivos.

Obviamente, sería deseable implementar estrategias para solucionar problemas en todas las categorías, pero excede al propósito del presente trabajo. No obstante, las estrategias de mejora del parque edificatorio y del medio urbano, se considera que contribuirán a mitigar el problema de la despoblación al dar respuesta a las necesidades habitacionales de los habitantes, y mejorando el atractivo residencial para potenciales residentes.

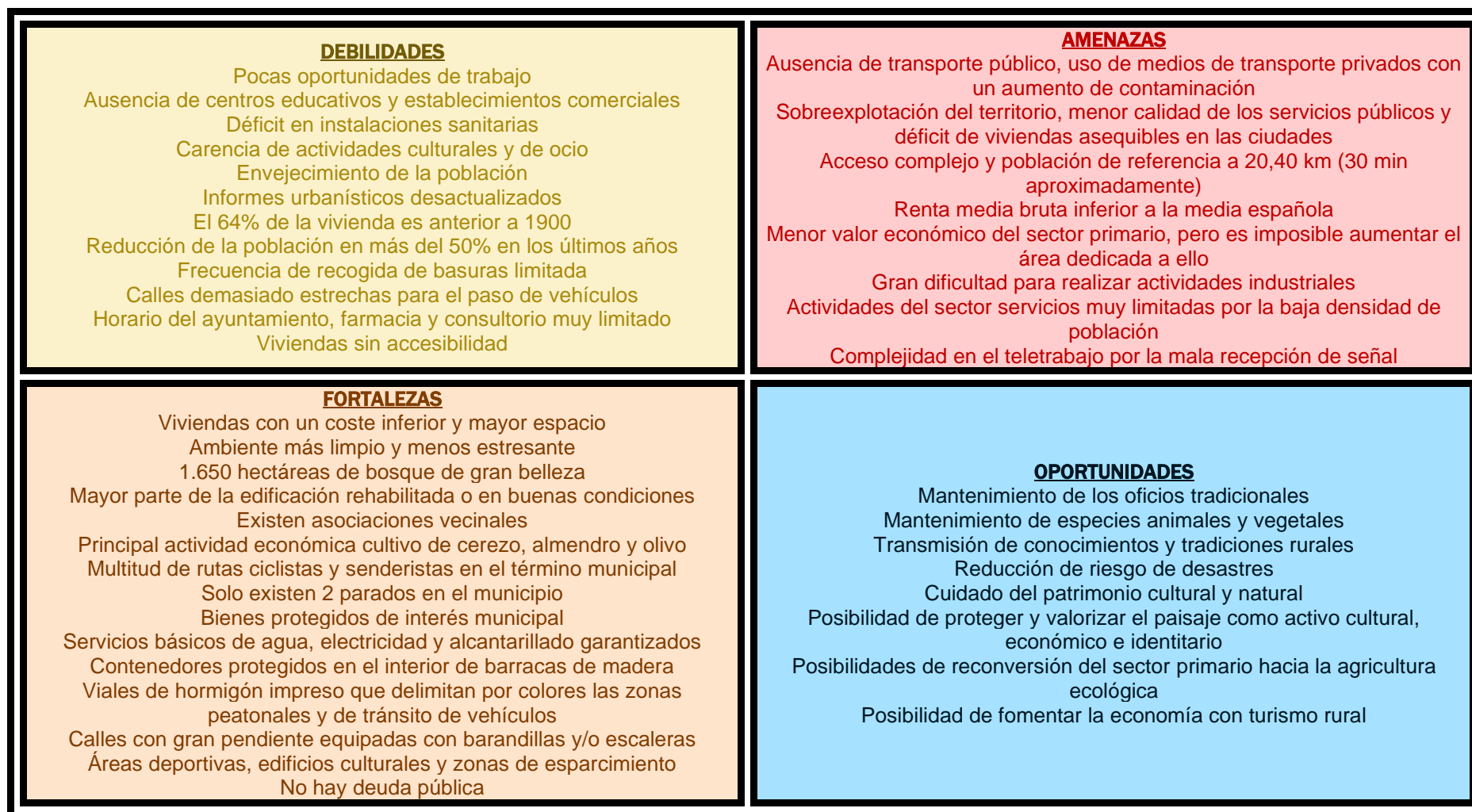


Figura 59. Matriz DAFO para Villamalur

5.4. ETAPA C: ANÁLISIS ESTRATÉGICO

El análisis estratégico se realizará a partir de la metodología “CAME” que tiene como objetivo determinar las estrategias más adecuadas por medio de los resultados obtenidos en la matriz “DAFO”.

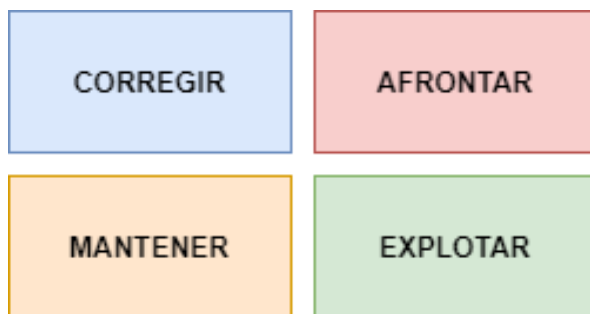


Figura 60. Esquema matriz CAME genérica.

- Corregir las debilidades
- Afrontar las amenazas externas
- Mantener las fortalezas
- Explotar las oportunidades

La matriz “CAME” de la figura 61, es complementaria a la matriz DAFO anterior, con el fin de perfilar en líneas generales cuáles son las necesidades de la población. Al igual que en el caso anterior, se presentan necesidades asociadas a todas las categorías con el fin de aportar una visión integral de las estrategias, si bien se propondrán sólo para las categorías urbanística y edificatoria.

<p><u>CORREGIR</u></p> <p>Crear nuevas oportunidades de trabajo Facilitar el acceso a los centros educativos y comercios Mejorar las instalaciones sanitarias Promover las actividades culturales o de ocio Renovar la documentación urbanística del municipio Aumentar la frecuencia de recogida de basuras Ampliar el horario del ayuntamiento, farmacia y consultorio Mejorar la accesibilidad y el comportamiento energético de las viviendas</p>	<p><u>AFRONTAR</u></p> <p>Solicitar transporte público que comunique con la población de referencia Mejorar el sistema de telecomunicaciones</p>
<p><u>MANTENER</u></p> <p>Correcto mantenimiento de las viviendas Seguir promoviendo la formación de asociaciones vecinales Buen estado de los atractivos del municipio: área boscosa, rutas y bienes de interés municipal Mantenimiento de infraestructuras y dotaciones</p>	<p><u>EXPLOTAR</u></p> <p>Destacar el atractivo del patrimonio cultural y natural, así como la importancia de los conocimientos y tradiciones rurales Valorizar el paisaje como atractivo, cuidando y divulgando sobre las especies animales y vegetales autóctonas</p>

Figura 61. Matriz CAME para Villamalur

5.5. ETAPA D: PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

A continuación, se presentan las estrategias que se consideran necesarias, por medio de diferentes líneas de acción. Algunas de ellas aparecen como recomendaciones, puesto que las competencias y los procedimientos para llevarlas a cabo exceden del objetivo del presente trabajo y se van a identificar como “Propuestas”. Se plantean como sugerencias a realizar por parte de las Administraciones competentes. En los casos en los que es posible, se proponen estrategias que se acompañan de un presupuesto estimativo, con el coste económico que podría suponer su implementación y que se van a denominar “Líneas de acción”. Dichas líneas de acción vendrán después acompañadas de una ficha resumen donde se muestran los aspectos más relevantes de las mismas.

5.5.1. CATEGORÍA URBANÍSTICA

Tras el análisis de los principales problemas urbanísticos en la población, se presentan dos propuestas generales como sugerencias y 5 líneas de acción, analizadas con mayor detalle y acompañadas de unas fichas donde se recogen las principales cuestiones, todas ellas esquematizadas en la figura 61, y que explicarán a continuación en mayor detalle:

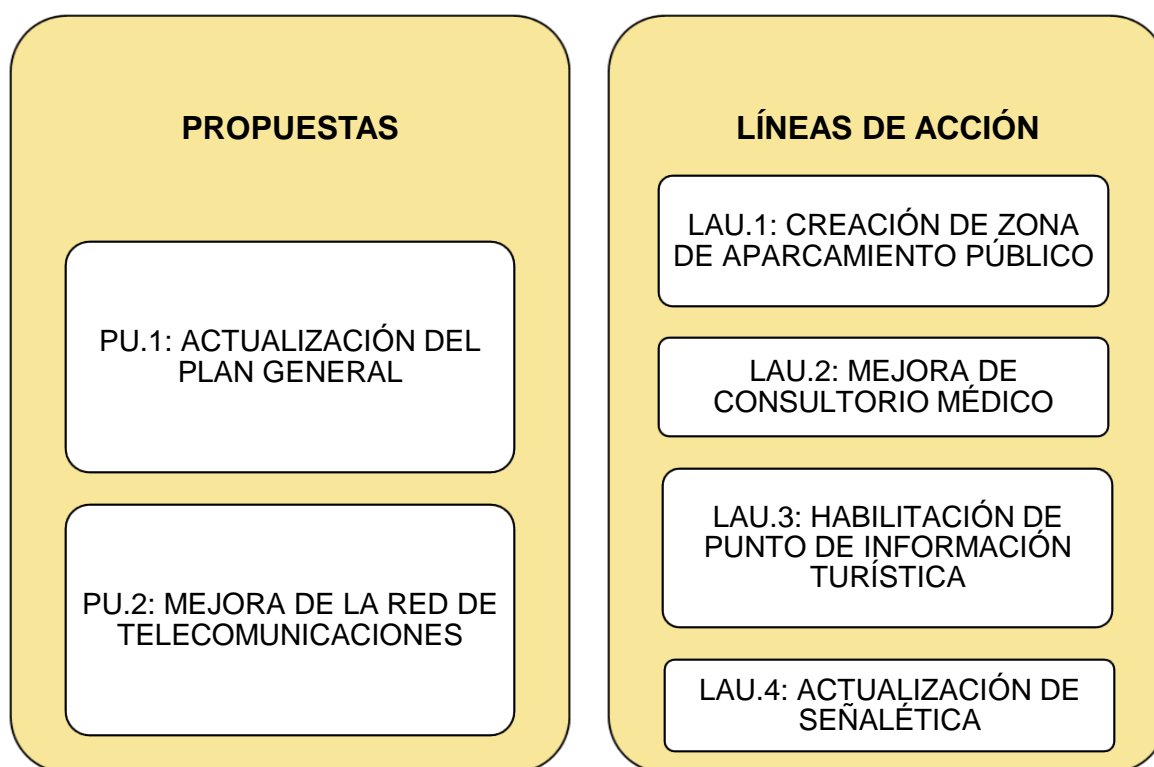


Figura 62. Propuestas y líneas de acción como estrategias para Categoría Urbanística

PROPUESTAS URBANÍSTICAS

- **PU.1: Actualización del Plan General**

Puesto que el Plan General es muy antiguo, se detectan muchas deficiencias e imprecisiones en el mismo. Es conveniente actualizarlo, incluyendo todos los cambios que ha vivido el municipio en los últimos años y los cambios que se prevé realizar que podemos ver en los siguientes apartados.

También es recomendable ajustar las ordenanzas que regulan la edificación de modo que se ajusten a los nuevos modos de construir, así como a las necesidades actuales del municipio.

- **PU.2: Mejora de la red de telecomunicaciones**

Existe una red de telecomunicaciones en el municipio, sin embargo, no es funcional. Por lo que sería conveniente instalar una nueva red de modo que la conexión a internet y la cobertura telefónica estén garantizadas en todo el municipio.

En la figura 63 se observa la antena donde se reciben las señales de telecomunicaciones.



Figura 63. Torre de telecomunicaciones

La empresa que proporciona estos servicios es “Telefonica Moviles, S.A.U.”, tal y como podemos ver en la figura 63 (<https://geoportal.minetur.gob.es/VCTEL/vcne.do> , última visita 01/09/2022):

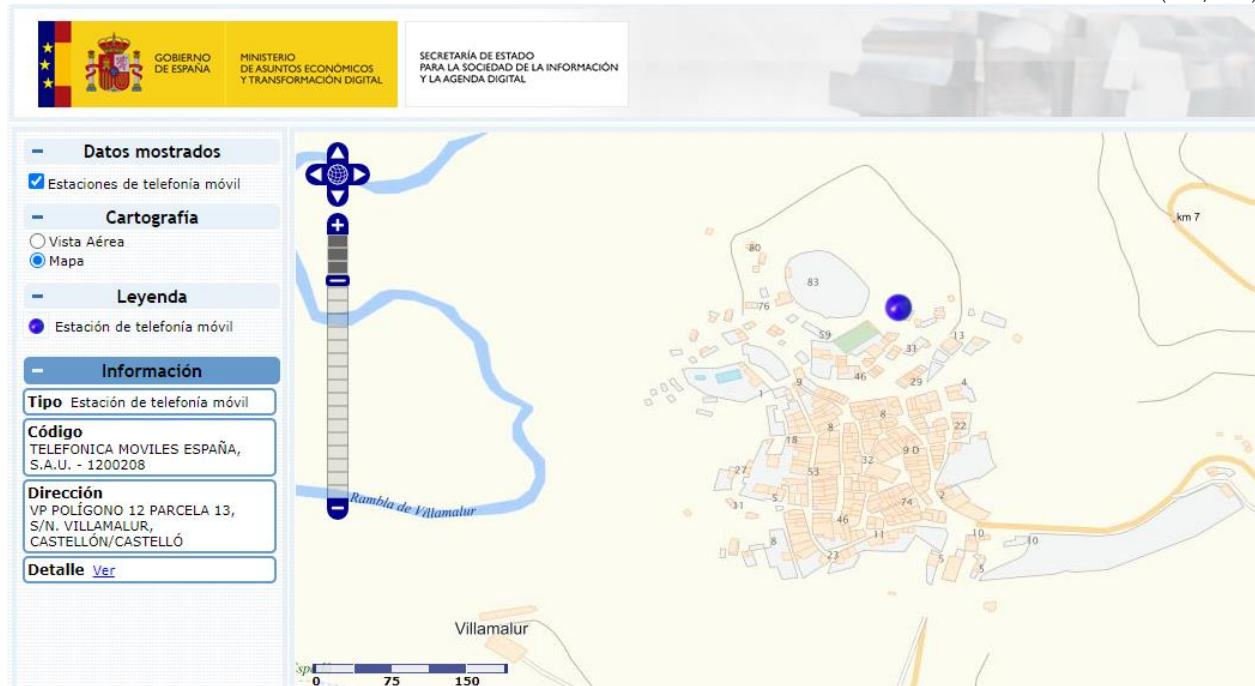


Figura 64. Ubicación de torre de telefonía móvil. Fuente: Geoportal Minetur

Por lo que para poder mejorar la intensidad de las señales en el municipio se debería solicitar una revisión de la instalación por parte de la empresa suministradora. En caso de que la instalación esté en buenas condiciones se optará por instalar un repetidor GSM. El funcionamiento de este dispositivo (<https://www.ampligsm.com/blog-amplificadores-cobertura-telefono-movil/repetidor-para-pueblo> , última visita 01/09/2021) consiste en 3 elementos:

- Antena de conexión: recibe la señal procedente de la torre de telecomunicaciones
- Amplificador: recibe la señal de la antena de conexión, la amplifica y la emite a través de la antena local
- Antena local: proyecta la señal sobre la zona deseada

LÍNEAS DE ACCIÓN URBANÍSTICAS

Las líneas de acción urbanísticas que se van a exponer a continuación dan solución a las problemáticas del municipio sobre las que se puede actuar sin salir del ámbito del trabajo.

Se han realizado unas fichas resumen, como la que se muestra en la figura 65, acerca de todas ellas de modo que se pueda ver a simple vista toda la información acerca de la línea de acción, como el objetivo de la línea de acción, la descripción, la complejidad, la prioridad y un presupuesto aproximado. Las fichas acerca de las líneas de acción urbanísticas corresponden con las figuras 66, 70, 72 y 73.



Figura 65. Ficha tipo. Fuente: Propia

Estos presupuestos aproximados se han realizado a partir de las bases de datos de CYPE y IVE, algunos precios han sido modificados para que se ajustasen el máximo posible al caso de estudio. También es necesario reservar parte del presupuesto para las actividades de seguridad y salud, gestión de residuos y control de calidad; se van a tomar como valores estimados un 2,5%, 1% y 1% del presupuesto, respectivamente. Los presupuestos completos con mediciones, precios descompuestos, etc, se encuentran en el anexo 2.

LAU.1

CREACIÓN DE UNA ZONA DE APARCAMIENTO PÚBLICO

Objetivo

Creación de una zona de aparcamiento para garantizar el espacio de aparcamiento tanto a los visitantes como a los vecinos del municipio.

Complejidad

MEDIA

Prioridad

MEDIA

Presupuesto

76.917,80 €

Descripción

Las zonas de aparcamiento del municipio están limitadas debido a las características de este, por lo que la construcción de un aparcamiento público podría satisfacer esta necesidad. Para la creación de este espacio se han seleccionado unas parcelas en la zona de Travesía de Abajo, en ellos existen pequeñas construcciones agrícolas en desuso. La superficie que abarca el conjunto de parcelas es de 1.050,45 m² donde se prevé la ubicación de 30 plazas de aparcamiento, 3 plazas reservadas para discapacitados y 3 plazas dotadas con punto de recarga para vehículos eléctricos.

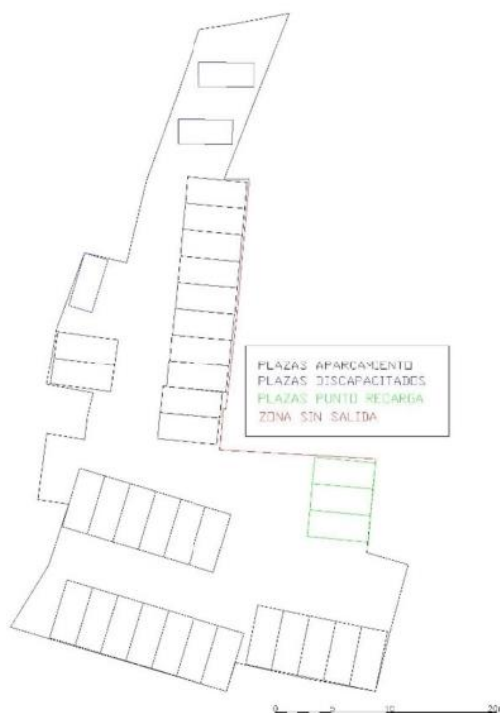


Figura 66. Ficha LAU.1: Creación de una zona de aparcamiento pública. Fuente: Propia

La falta de plazas de aparcamiento público es debida, en gran medida, a las dimensiones de los viales del municipio. Se trata de calles bastante estrechas por las que para permitir el paso de vehículos no es posible aparcar en ellas, salvo en muy pocas zonas. Esto ha hecho que algunos vecinos adecuen sus plantas bajas como garaje privado, pero esto no evita del todo el problema puesto que existen bastantes calles peatonales en el municipio debido a que su estrechez impide completamente el paso de los vehículos. Se cree que la creación de una zona de aparcamiento sería una solución óptima para este tipo de problemática y que ofrecer un lugar para albergar los vehículos de los visitantes también sería un punto importante para fomentar el turismo.

La ubicación de este se prevé en la Travesía de Abajo, junto a la piscina municipal, en las parcelas numeradas con las referencias catastrales que se muestran en la tabla 27:

2572101YK2227S	2572122YK2227S	2572126YK2227S
2572102YK2227S	2572123YK2227S	2572127YK2227S
2572103YK2227S	2572124YK2227S	2572128YK2227S
2572121YK2227S	2572125YK2227S	2572129YK2227S

Tabla 27. Referencias catastrales en las que se va a construir el aparcamiento

El acceso a la zona de aparcamiento se podrá hacer desde cualquier punto de la vía a excepción de la zona marcada en rojo, figura 66, ya que en esos puntos encontramos otras parcelas y construcciones.



Figura 67. Ubicación de las plazas de aparcamiento

El proceso para crear este espacio comenzará con las demoliciones de las pequeñas construcciones agrícolas en ruinas que encontramos en el solar. Estas construcciones están formadas por muros de mampostería como elemento principal, tal como se muestra en la figura 67:



Figura 68. Construcción a demoler. Fuente: Google Maps

La demolición de estas construcciones se realizará utilizando un martillo neumático y un compresor portátil. Una vez se haya demolido el elemento, se fragmentarán los restos para obtener piezas más manejables que se retirarán de la zona y se acopiarán hasta que sean cargados de forma manual sobre un camión.

Una vez retirados los restos de las construcciones demolidas, se procederá a acondicionar el terreno. Se realizará un desbroce de este, incluyendo la tala de arbustos con motosierra a gasolina y la retirada de pequeñas plantas y tierra vegetal con una pala cargadora. Una vez retirados los restos vegetales, se procederá a la nivelación del terreno mediante la extracción de tierras en franjas horizontales sucesivas con la pala cargadora. Cuando estas actividades estén realizadas y se haya cargado la tierra y restos vegetales sobre un camión, se procederá a realizar las correspondientes zanjas para el paso y colocación de instalaciones.

Se replanteará su ubicación y se excavará utilizando una retroexcavadora hidráulica y una retrocargadora para realizar el acopio y carga de las tierras excavadas, en este caso se acopiarán en el terreno para poder reutilizarlas cuando se rellenen las zanjas. Este relleno se hará tras completar la colocación y conexión de las instalaciones, para ello se extenderá el material y se humedecerá en caso de que sea necesario para una correcta compactación, también se colocará una cinta plastificada como distintivo de instalación. Para la ejecución del relleno se utilizará un dumper, un camión cisterna, un camión basculante y un pisón vibrante.

Con respecto a las instalaciones necesarias en el aparcamiento, las dividiremos en dos: instalaciones eléctricas para alumbrado y abastecer los puntos de recarga de vehículos eléctricos y instalaciones de recogida y evacuación de aguas pluviales. Tal y como se observa en la figura 68.

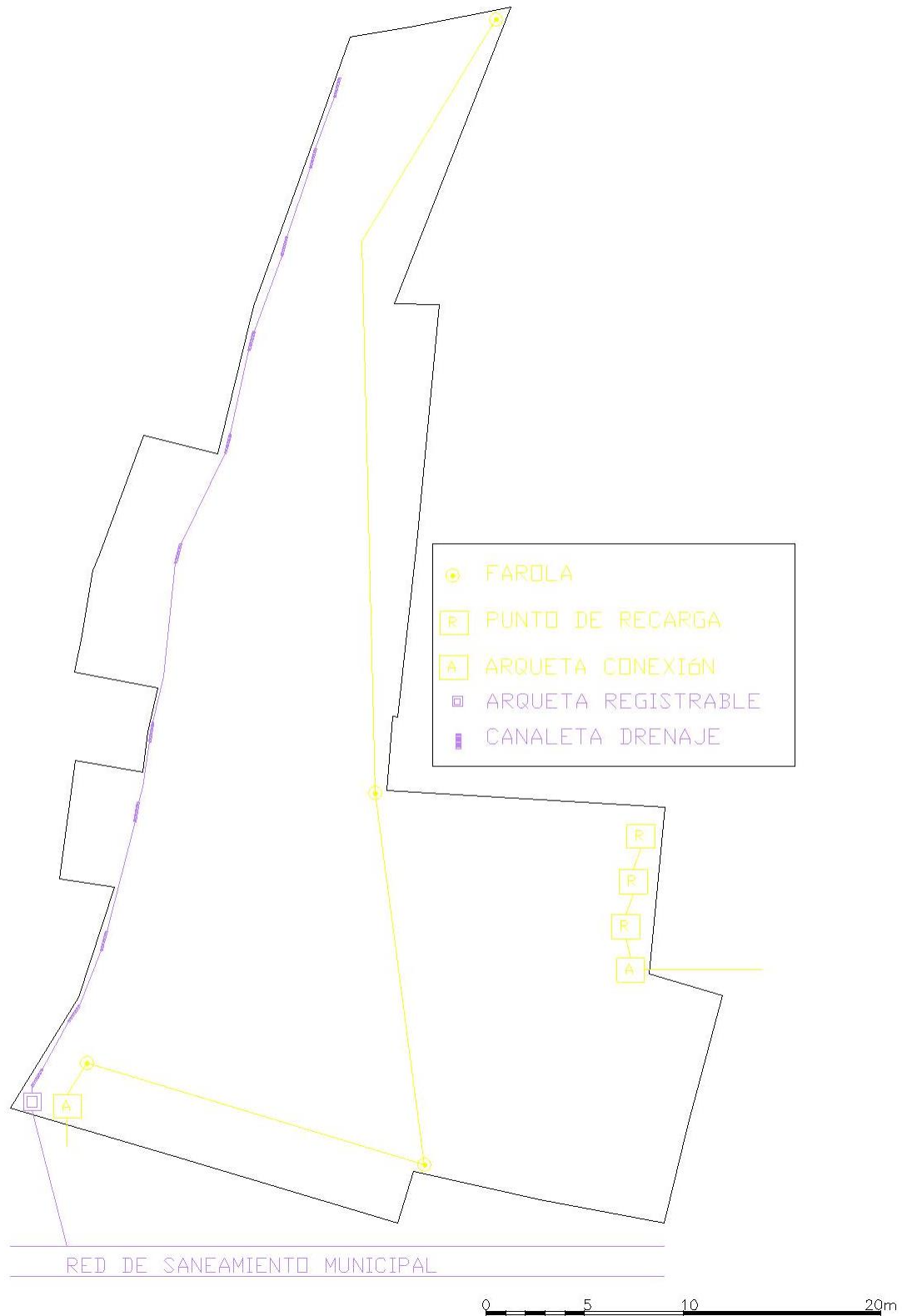


Figura 69. Instalaciones. Fuente: Propia

Por un lado, encontramos las instalaciones eléctricas que se realizarán enterradas en canalizaciones de protección de polietileno de doble pared por las que circulará el cableado, previo a la conexión del cableado con la red general se dispondrá una arqueta para cada una de las instalaciones (alumbrado y puntos de carga). Se instalarán cuatro farolas de 8,20 metros de altura sobre una cimentación de hormigón en masa y se izarán con una grúa autopropulsada; y tres estaciones de carga de vehículos eléctricos.

Por otro lado, las instalaciones de recogida y evacuación de aguas pluviales constarán de 11 canaletas de 1 metro prefabricadas para uso público, conectadas a colectores enterrados de PVC que previo a su conexión con la red general del municipio se instalará una arqueta sifónica registrable prefabricada de hormigón. Por último, se realizará la conexión con la red general con un tramo de acometida de PVC y un injerto mecánico. La colocación de los elementos de esta red está pensada para que la propia pendiente del terreno ayude con la correcta evacuación de las aguas.

Una vez se hayan colocado y conectado todas las instalaciones se rellenarán las zanjas tal y como se ha descrito anteriormente.

A la hora de pavimentar la zona, en primer lugar se rellenará el terreno con zahorras, que se compactarán con un compactador tándem autopropulsado. Sobre las zahorras se colocarán dos capas de mezclas bituminosas: la inferior diseñada como capa intermedia y mejorada con caucho y la superior diseñada como capa de rodadura, mejorada con betún asfáltico de penetración.

Sobre estas capas se pintarán las plazas de aparcamiento, señalando con colores las plazas reservadas: en azul las reservadas a discapacitados y en verde las que poseen los puntos de recarga, tal como se ha indicado anteriormente en la figura 66.

LAU.2

MEJORAR LAS DOTACIONES PARA USO SANITARIO

Objetivo

Hacer del consultorio médico un lugar completamente accesible. Renovando su acceso para el cumplimiento de las normativas vigentes.

Complejidad

BAJA

Prioridad

ALTA

Presupuesto

3.633,35 €

Descripción

En el acceso al edificio en el que se ubica el consultorio médico del municipio se encuentra a unos 40 cm sobre la cota de acera. Por este motivo las personas con la movilidad reducida no podrían acceder a este edificio. Para evitar este impedimento, se propone ejecutar una rampa de hormigón armado que, de acceso al edificio, así como, ampliar el hueco de acceso para que este sea más sencillo para esta parte de la población.



Figura 70. Ficha LAU.2: Mejorar las dotaciones para uso sanitario. Fuente: Propia

El consultorio del municipio está ubicado en Calle Enmedio nº19, el edificio data de 1887 y aunque fue reformado totalmente en el año 2000 el acceso al mismo no está adaptado para facilitar el acceso a personas con movilidad reducida. El edificio consta de 210 m² divididos en tres alturas (PB + 2) de 70 m² cada una, pero solo se usan 47 m² de la planta baja. Puesto que no se ha accedido al interior de este se supondrá que tras la reforma del año 2000 el interior del edificio es funcional y no existen mayores problemas.

Para la adecuación del acceso al consultorio será necesario ajustarse al documento DB SUA de seguridad de utilización y accesibilidad y al decreto 65/2019, 26 de abril, del Consell, de regularización de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos, tomando los valores más restrictivos de cada una de ellas. En la tabla 28, se compararán los aspectos en referencia a rampas y puertas de accesos en cada una de las legislaciones para conocer los valores más restrictivos.

DB SUA	DECRETO 65/2019
<u>Pendiente:</u> -10% si la longitud es menor de 3 metros -8% si la longitud es menor de 6 metros -6% en el resto de los casos	<u>Pendiente:</u> -Cumplir CTE
<u>Tramos:</u> -Longitud máxima: 9 metros -Ancho mínimo: 1,20 metros -Superficie horizontal al principio o al final de tramo con una longitud: 1,20 metros	<u>Tramos:</u> -Cumplir CTE
<u>Mesetas:</u> -Ancho igual a la rampa -Longitud mínima: 1,50 metros -Distancia a puerta o pasillo mínima: 1,50 metros	<u>Mesetas:</u> -Cumplir CTE -Franja de pavimento visual y táctil en el arranque de los tramos de 0,80 m en el sentido de la marcha
<u>Puerta:</u> -Ancho libre de paso: mayor a 0,80 metros -Espacio horizontal a ambos lados: Ø 1.20 metros	<u>Puerta:</u> -Ancho libre de paso: 0,85 metros en puertas abatibles 0,80 metros en puertas correderas
-	<u>Tolerancias admisibles en espacios públicos existentes:</u> -Pendiente: 12% si la longitud es menor de 3 metros 10% si la longitud es menor de 6 metros -Ancho libre de paso: 1,20 metros

Tabla 28. Comparativa entre normativas. Fuente: Propia basado en las normativas mencionadas

Tras el análisis de lo que se indica en las normativas mencionadas se conoce que se deberán cumplir para la correcta ejecución del acceso los siguientes parámetros:

- Dimensiones mínimas de la puerta: 2,10 x 0,85 m, se colocará una puerta de 2,10x1,20 m
- Espacio de maniobra a ambos lados de la puerta: Ø 1,20 m, en el exterior será de 1,5 m
- Distancia meseta-puerta: 1,50 m, se cumple
- Ancho rampa: 1,20 m, será de 1,50 m
- Longitud máxima de tramo: 9 m, será de 4,98 m
- Pendiente de rampa de acceso:
 - < 8%, entre 3 y 6 m

Tras analizar las normativas y plantear las posibles opciones que se pueden aplicar en el caso concreto del consultorio, la solución que se cree óptima es la que mostramos en la figura 71.

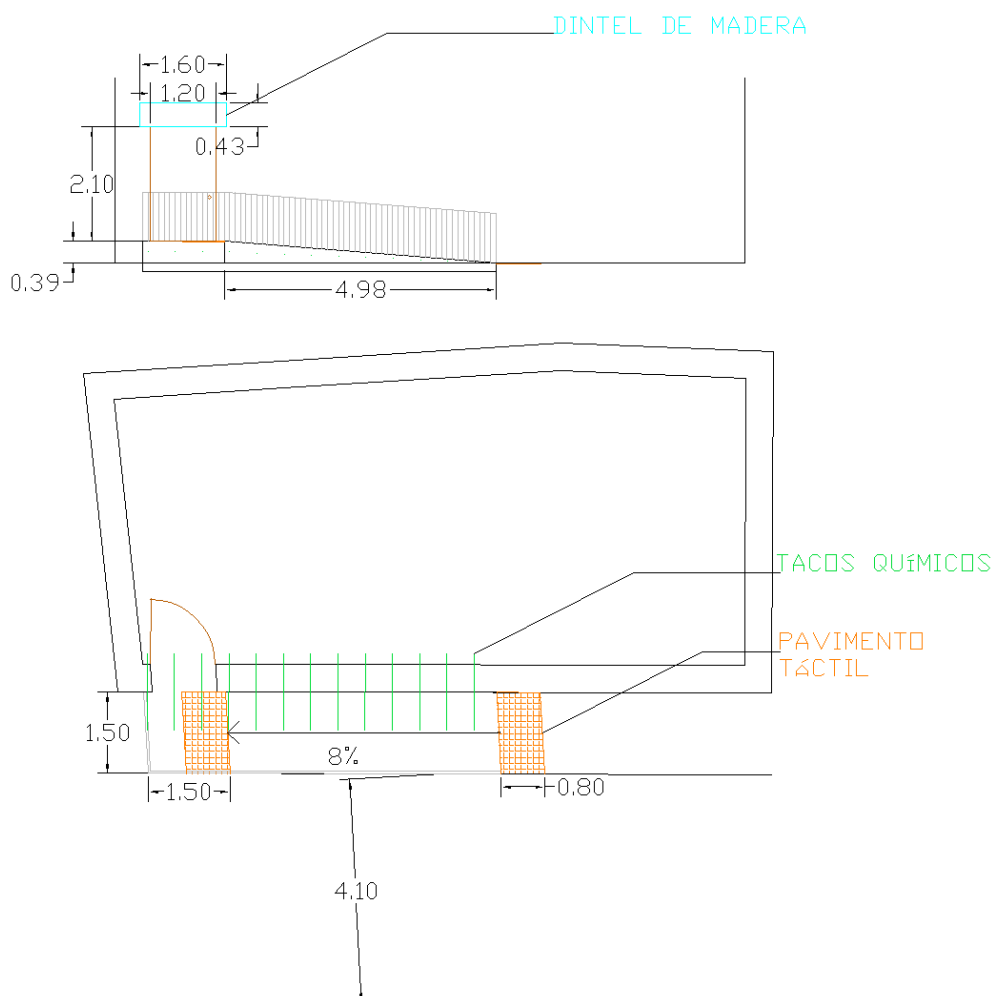


Figura 71. Estado reformado acceso consultorio. Fuente: Propia

Dado que el tamaño del consultorio es reducido, se ha decidido ejecutar la rampa por el exterior del edificio paralelamente a la fachada, dejando un ancho de calle tras la actuación de 4,10 metros.

Se trata de una rampa de 4.98 metros con una pendiente del 8%, con una meseta que garantiza el espacio de maniobra de 1,50 metros justo enfrente de donde se sitúa el acceso original. La puerta de acceso deberá ser de mayor tamaño que la que existe, por lo que se deberá ampliar el hueco en el que se encuentra de modo que cumplamos con las exigencias de la normativa.

Los trabajos que se prevé realizar comenzarán por la demolición de una pequeña parte del muro de mampostería, con la finalidad de colocar un nuevo dintel dimensionado (el cálculo del dimensionado del dintel en el anexo 6) de modo que el acceso al edificio sea más amplio que en la actualidad y del pavimento de hormigón impreso que se encuentra en la zona donde se va a situar la rampa de acceso. En ambos casos, los restos serán retirados y cargados, dejando la zona de trabajo limpia y despejada.

Una vez retirados los restos de la demolición se procederá a la ejecución de la rampa, para lo que utilizaremos un sistema de encofrado recuperable de madera, una malla electrosoldada 20x20 Ø 5-5 confeccionada en taller y hormigón HA-30/B/20/IIb+H fabricado en central y vertido con cubilote y una serie anclajes químicos estructurales cada 0.5 metros para la correcta conexión entre la estructura del edificio y la losa.

Una vez la rampa esté correctamente ejecutada se procederá a construir un muro de carga de ladrillo macizo para adaptar el hueco de demolición a la nueva puerta de acceso, que será de 1,20 x 2,10 m de PVC, de una hoja abatible con vidrieras.

En cuanto a acabados, se instalará una barandilla de aluminio en toda la longitud de la rampa, se pavimentará con pavimento de terrazo para uso exterior y se señalizará el arranque y finalización de la rampa con una franja de 0,80 m de pavimento táctil.

LAU.3

HABILITAR UN PUNTO DE INFORMACIÓN TURÍSTICA

Objetivo

Crear un espacio en el que los visitantes del municipio puedan conocer los espacios de mayor interés del municipio, así como información adicional sobre estos.

Descripción

Se propone la instalación de una caseta de madera prefabricada en el acceso al municipio junto a la Plaza del Concejo, donde habilitar el punto de información. Esta línea de acción tiene como finalidad mostrar a los visitantes que el municipio posee un gran patrimonio natural e histórico que merece ser visitado, fomentando el turismo en el municipio.

Complejidad

BAJA

Prioridad

MEDIA

Presupuesto

4.109,34 €



Figura 72. Ficha LAU.3: Habilitar un punto de información turística. Fuente: Propia

Se propone la colocación de un módulo transportable realizado con madera laminada de pino silvestre, cuyos elementos estructurales estarán tratados con autoclave. Se incluye también el mobiliario, expositores o mostradores, y la instalación eléctrica completa.

LAU.4

ACTUALIZAR SEÑALÉTICA

Objetivo

Renovar la señalética existente en el municipio, puesto que muchas están en mal estado y otras no están actualizadas.

Complejidad

BAJA

Prioridad

MEDIA

Presupuesto

10.942,80 €

Descripción

Se cree conveniente reemplazar las señales existentes por otras nuevas, así como instalar nuevas señales, en ciertos puntos del municipio. De este modo será posible circular por el municipio y los alrededores conociendo los puntos más emblemáticos de este ofreciendo a los visitantes las máximas facilidades.

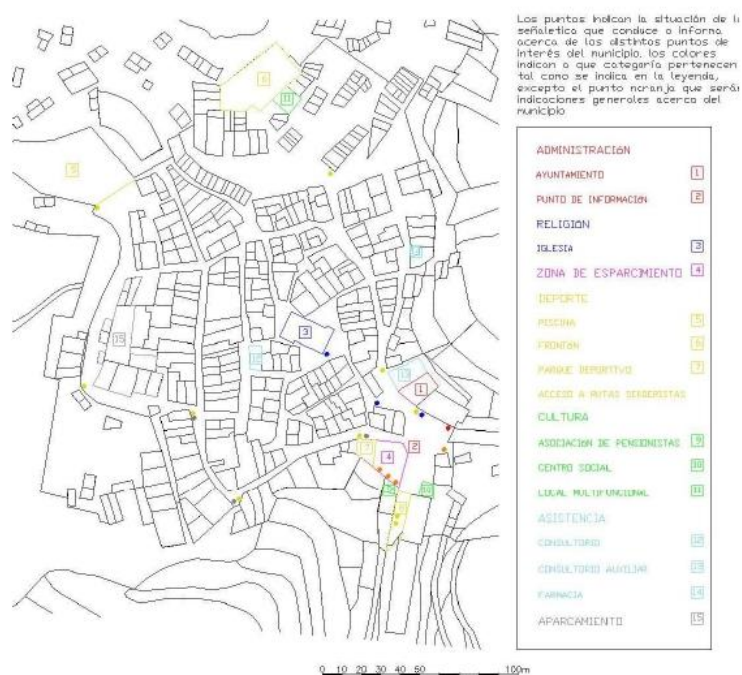


Figura 73. Ficha LAU.4: Actualizar señalética. Fuente: Propia

La señalética existente del municipio es muy variada, pero está bastante deteriorada o indica direcciones que ya no son correctas. En la figura 74 podemos ver el estado de una de las señales que se encuentran en la Plaza del Concejo.



Figura 74. Señal informativa situada en Plaza el Concejo. Fuente: Propia

La idea de la instalación de señales aclaratorias o indicadoras de direcciones en el municipio embellece el municipio y lo hace un lugar mucho más funcional, pero en el estado actual el efecto no es el deseado. Por estos motivos se cree conveniente realizar esta actuación instalando dos tipos de señales: unas serán simples indicaciones del camino a seguir y otras nos aportarán datos acerca de la historia del municipio y de sus lugares.

5.5.2. CATEGORÍA EDIFICATORIA-RESIDENCIAL

Al igual que en la categoría anterior, se hacen aquí algunas propuestas y se plantean líneas de acción para resolver los problemas detectados en las fases anteriores y que se presentan en la figura 75. En este caso, sólo se ciñen a la edificación residencial. Las intervenciones en edificios de uso público se han integrado dentro de la categoría urbanística del subapartado anterior.

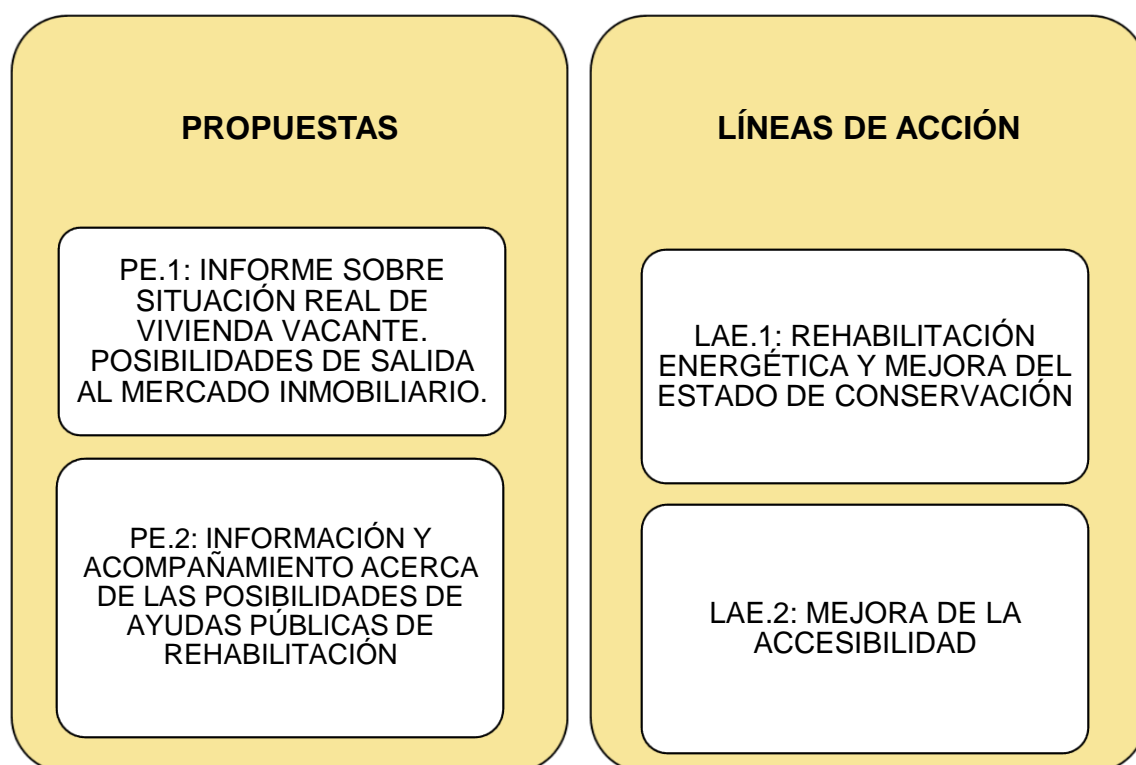


Figura 75. Propuestas y líneas de acción como estrategias para Categoría Edificatoria-Residencial

PROPUESTAS

- **PE.1: Informe sobre la situación real de la vivienda vacante. Posibilidades de salida al mercado inmobiliario:**

Como se ha visto anteriormente, hay muy pocas opciones de desarrollar nuevas construcciones y, además, la edificación existente es, en general, antigua. Esto pone de manifiesto la necesidad de pasar por la rehabilitación como solución técnica a la disponibilidad de vivienda con condiciones adecuadas de habitabilidad. Se desconoce con exactitud en qué condición se encuentra la edificación existente, aunque hay algunos datos antiguos sobre vivienda vacía. Sería conveniente hacer un análisis de cuáles son los números reales y averiguar por qué no hay intención de venta de viviendas que no están siendo utilizadas en la actualidad. La existencia de viviendas en buenas condiciones de habitabilidad y a precios asequibles, sería una buena medida que potencialmente podría atraer nuevos pobladores, que prefieren vivir en este tipo de municipios.

- **PE.2: Información y acompañamiento de la administración local acerca de las posibilidades de ayudas públicas de rehabilitación:**

En cada momento habrá que estar actualizado de las posibles ayudas a las cuales los ciudadanos se puedan acoger con el fin de realizar mejoras en sus viviendas. En el caso de vivienda de más de 50 años, sería preceptivo obtener el Informe de Evaluación del Edificio (IEE). No hay registro de ninguna vivienda en el municipio que lo haya gestionado. El IEE es un informe realizado por un técnico competente en materia de edificación que analiza y diagnostica el estado actual de las viviendas, respecto a tres parámetros: estado de conservación, eficiencia energética y accesibilidad. Independientemente de que finalmente se haga la rehabilitación o no, se obtendría una fuente de información muy valiosa, para poder acometer planes de renovación del parque edificatorio. En cualquier caso, la Administración Local, podría proporcionar información a los propietarios sobre los tipos de ayudas públicas a las que podrían acogerse para mejorar sus inmuebles. A grandes rasgos, hay ayudas de origen estatal y de origen regional. En el anexo 5 se puede encontrar algo más de información para las siguientes convocatorias:

- Plan Estatal de Vivienda 2018-2021:
 - Eficiencia energética y sostenibilidad en viviendas
 - Conservación y mejora de la seguridad en la utilización y de la accesibilidad en viviendas
- Plan GVA:
 - Fomento del Informe de Evaluación de los Edificios de viviendas
 - Plan Renhata, de reforma interior de viviendas
 - Enlace: <https://calab.es/ayudas-economicas/>

LÍNEAS DE ACCIÓN

Las líneas de acción edificatorias-residenciales se describirán del mismo modo que las urbanísticas usando como base la ficha tipo que se muestra en la figura 65 y los presupuestos también se han realizado del mismo modo que se ha expuesto anteriormente. Las fichas para este tipo de líneas de acción se encuentran en las figuras 76 y 108.

LAE.1

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA Y MEJORA DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN

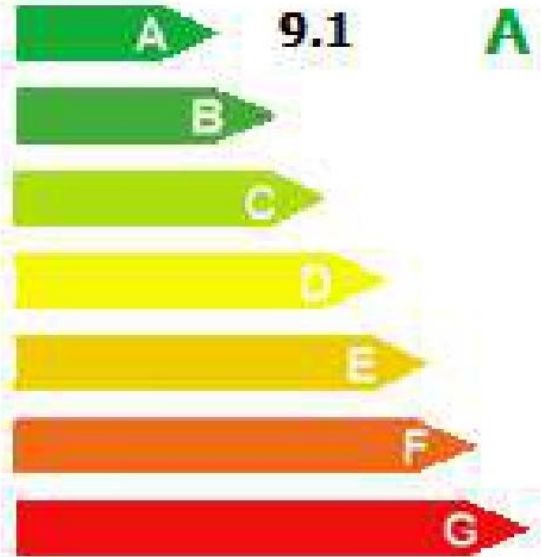
Objetivo	Descripción
Mejorar el comportamiento energético de la vivienda de modo que tenga el mejor comportamiento energético posible.	Se obtiene la calificación energética del estado actual del edificio de la vivienda tipo utilizando la herramienta CE3X. Hipótesis a partir de la que se proponen medidas de mejora: adición de aislamiento térmico en cubierta, colocación de doble ventana y sustitución de sistema de ACS por un dispositivo de mayor eficiencia. Obteniendo la calificación que se muestra a continuación:
Complejidad	
BAJA	
Prioridad	
MEDIA	
Presupuesto	
2.916,07 €	

Figura 76. Ficha LAE.1: Rehabilitación energética y mejora del estado de conservación. Fuente: Propia

A la hora de realizar una propuesta de mejora residencial, se hará sobre una vivienda tipo que será representativa de la mayoría de las viviendas del municipio. Lógicamente un estudio en mayor detalle requerirá analizar las especificidades de las diferentes viviendas objeto de intervención. No obstante, este ejemplo, permite ver una estimación de las mejoras y un coste aproximado de las mismas.

Para el caso de estudio, se ha escogido la vivienda ubicada en Calle Abajo nº10 con referencia catastral 2572508YK2227S0001SJ. Se trata de una vivienda unifamiliar entre medianeras, que se ha considerado representativa de la tipología constructiva predominante en el municipio. El listado de referencias catastrales y las características asociadas a cada una de ellas figura en el anexo 3. Los criterios de selección se han basado en el año de construcción, el número de plantas y la superficie construida que de manera más habitual se encuentra en el parque residencial de la población. En la figura 77, se puede observar el emplazamiento de la vivienda y en la figura 78, se observa la vivienda de la fotografía obtenida en la Oficina Virtual del Catastro.

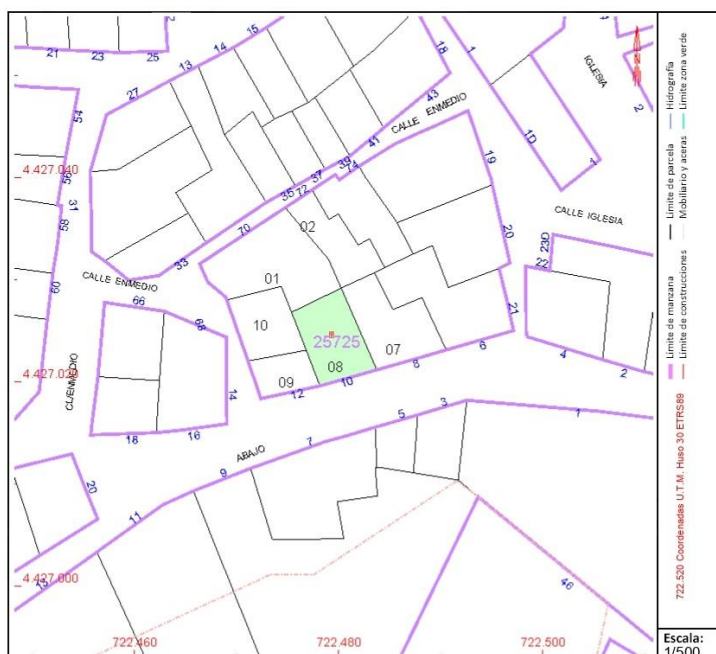


Figura 77. Situación vivienda tipo. Fuente: Catastro.



Figura 78. Fachada de la vivienda tipo. Fuente: Catastro.

No se ha podido acceder a la misma, aunque sí se ha podido medir la geometría de la parcela, desde la cartografía de catastro. En base a las soluciones constructivas, supuestas de acuerdo con el año de construcción, a las dimensiones y al número de plantas, se ha hecho la simulación del comportamiento energético de la vivienda, que se muestra a continuación.

Además, de acuerdo con los resultados obtenidos se propone una mejora rehabilitando energéticamente el edificio y aprovechando a intervención para actualizar y mejorar el estado de conservación. Para la certificación energética utilizaremos el procedimiento simplificado para la certificación energética de edificios existentes con la herramienta CE3X. A continuación, se muestra paso a paso como se han obtenido e introducido los datos en el software:

1. Localización e identificación del edificio

Se indicará el nombre que le queremos dar al edificio, su dirección y referencia catastral.

Localización e identificación del edificio

Nombre del edificio	Vivienda tipo Villamalur				
Dirección	Calle Abajo, 10				
Provincia/Ciudad autónoma	Castellón	Localidad	Otro	Código Postal	12224
Referencia Catastral	2572508YK2227S0001S3	+ Villamalur			

Figura 79. Localización e identificación del edificio. Fuente: CE3X

2. Datos del cliente

Al no existir un cliente real que solicite esta certificación, se han rellenado los campos con los datos del presente trabajo y de la universidad.

Datos del cliente

Nombre o razón social	PFG - Estudio de caso de regeneración de viviendas obsoletas en Villamalur como medio de promoción de la oferta habitacional en núcleos en r				
Dirección	Av. Vicent Sos Baynat, s/n				
Provincia/Ciudad autónoma	Castellón	Localidad	Castelló de la Plana	Código Postal	12071
Teléfono	964 72 80 00	E-mail			

Figura 80. Datos del cliente. Fuente: CE3X

3. Datos del técnico certificador

En este caso, se han utilizado los datos del estudiante que realiza la certificación.

Datos del técnico certificador

Nombre y Apellidos	Eva Aledón Capella	NIF	53785439-P
Razón social		CIF	
Dirección	Calle San Luis nº 138, 1º		
Provincia/Ciudad autónoma	Castellón	Localidad	Almazora
Código Postal	12550		
Teléfono	679 72 86 71	E-mail	al343199@uji.es
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto técnico		

Figura 81. Datos del técnico certificador. Fuente: CE3X

¿Cuándo se visó el proyecto del edificio?

- ☒ Antes de 1981
- ☐ Entre 1981 y 2007
- ☐ Entre 2007 y 2014
- ☐ Después de 2014

Puesto que el edificio se construyó en el 1887 la normativa será la anterior a la NBE-CT-79. Se introducirá la tipología del edificio como unifamiliar y la localidad y provincia en las que se encuentra.

En cuanto a la zona climática, si el municipio fuese uno de los que existen preestablecidos en el programa los valores correctos se introducirían automáticamente, en cambio, en nuestro caso deberemos conocer cuales son.

En primer lugar, para la zona climática HE-1 utilizaremos la figura 53 que ya ha sido utilizada con anterioridad, de otro modo, para la zona climática HE-4 se utilizará el mapa que se muestra a continuación:

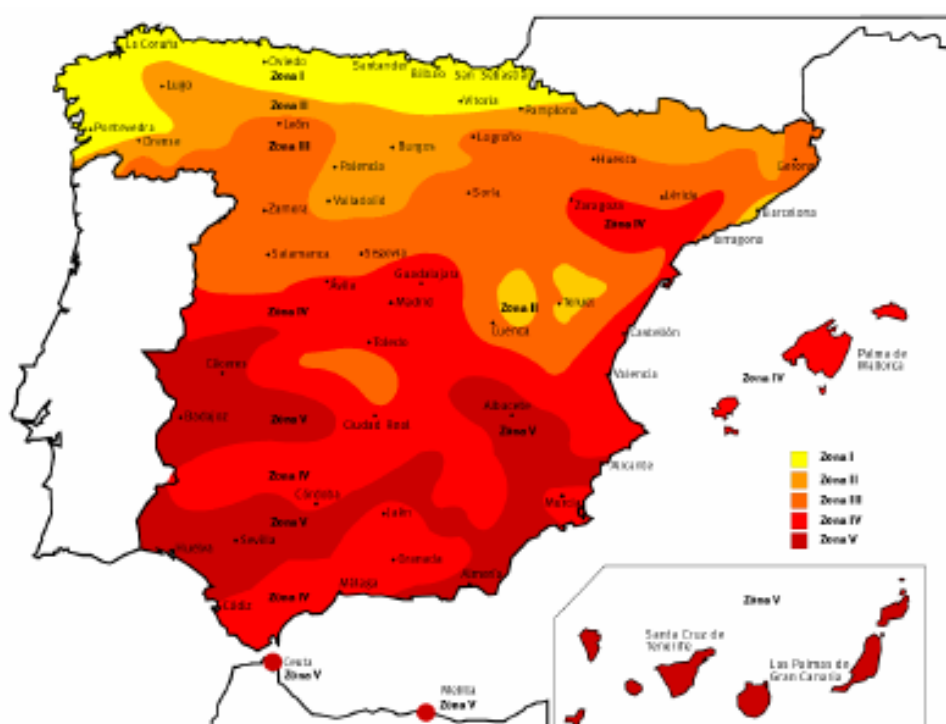


Figura 83. Fuente: INM. Radiación Media Diaria.

Datos generales

Normativa vigente	Anterior	<input type="text" value="1887"/>	Año construcción	1887
Tipo de edificio	Unifamiliar			
Provincia/Ciudad autónoma	Castellón	Localidad	Otro	Villamalur
			Zona climática	HE-1 D2 HE-4 IV

Figura 84. Datos generales del edificio. Fuente: CE3X

5. Definición del edificio

A la hora de definir el edificio añadiremos imágenes de la fachada del edificio así como de la situación de este. También será necesario aportar algunos valores para su correcta definición:

- Superficie útil: en este caso conocemos la superficie construida del inmueble (132 m²) y vamos a suponer que disminuyéndola en un 20% que sería la superficie que ocuparían muros y tabiquería obtenemos la superficie habitable de este
- Altura libre de planta: para obtener este valor nos fijaremos en la imagen de la fachada y supondremos que se trata de 2,5 m de altura libre en cada planta
- Nº de plantas habitables: aunque desconocemos la distribución interior del edificio supondremos que todas las plantas van a ser habitables.
- Ventilación del inmueble: se ha mantenido la ventilación que proporciona el software por defecto
- Demanda diaria de ACS: en el anejo F del documento DB-HE Ahorro de Energía se nos indica como realizar el cálculo de demanda de ACS.

De acuerdo con este documento, se considera la necesidad de ACS es de 28 litros/día*persona, el número de personas que ocupan la residencia se obtiene en función del número de dormitorios que existen en la vivienda (se ha supuesto que son 4) tal y como muestra la tabla siguiente:

Número de dormitorios	1	2	3	4	5	6	≥6
Número de Personas	1,5	3	4	5	6	6	7

Figura 85. Valores mínimos de ocupación de cálculo en uso residencial privado. Fuente: Anejo F DB-HE

- La masa de las particiones internas se ha introducido como pesada puesto que las soluciones constructivas y los materiales utilizados en la época en la que se construyó el edificio solían ser pesados.

Definición edificio

Superficie útil habitable	<input type="text" value="105.6"/>	m ²
Altura libre de planta	<input type="text" value="2.5"/>	m
Número de plantas habitables	<input type="text" value="3"/>	
Ventilación del inmueble	<input type="text" value="0.63"/>	ren/h
Demanda diaria de ACS	<input type="text" value="140"/>	l/día
Masa de las particiones internas	<input type="text" value="Pesada"/>	
<input type="checkbox"/> Se ha ensayado la estanqueidad del edificio		






Imagen edificio

Plano situación

Figura 86. Definición del edificio. Fuente: CE3X

6. Envoltente térmica del edificio

Llegados a este punto es necesario introducir todos los elementos que forman parte de la envoltente térmica del edificio, así como sus principales características. En primer lugar, será necesario indicar al software que elemento de la envoltente térmica vamos a introducir, en la imagen siguiente podemos ver la selección para la introducción de un muro de fachada.

Envoltente térmica del edificio

- ☐ Cubierta

☒ Muro

☐ Suelo

☐ Partición interior

☐ Hueco/Lucernario

☐ Puente térmico

☐ En contacto con el terreno

☒ De fachada

☐ Medianería

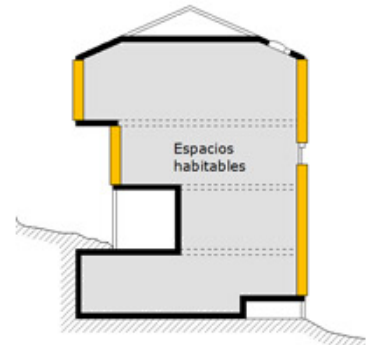


Figura 87. Selección de la parte de la envoltente del edificio a definir. Fuente: CE3X

A la hora de introducir los datos acerca de las fachadas y muros de medianería lo haremos siguiendo la nomenclatura que se muestra en la imagen siguiente:

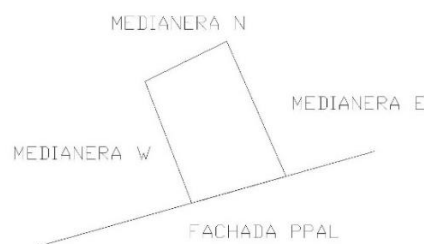


Figura 88. Croquis nomenclatura muros de fachada y medianería. Fuente: Propia a partir de modificación de imagen de Catastro.

La introducción de estos elementos se hará por plantas (PB, P1 y P2) de modo que al introducir los huecos se indicará en que planta se encuentran.

En primer lugar, se ha introducido el muro de fachada correspondiente a la planta baja. Con respecto a las dimensiones del elemento, se ha introducido la longitud de la fachada que se ha obtenido midiendo la parcela desde el catastro y la altura, como se ha comentado anteriormente se ha supuesto. También se han introducido datos como la orientación de la fachada, en este caso, orientada al sur y el patrón de sombras que mencionaremos posteriormente. En cuanto a los parámetros del cerramiento, se ha tratado de introducir los datos desde la librería de cerramientos, pero no se han encontrado materiales que se correspondan o sean similares a los que forman este cerramiento. Por lo que ha sido necesario hallar los valores de transmitancia térmica y masa/m² de otras fuentes.

La transmitancia térmica se ha obtenido a partir de un catálogo de rehabilitación energética publicado por parte del gobierno del País Vasco y la masa se ha obtenido a partir de una base de datos web (<https://ingemecanica.com/tutoriales/pesos.html>, última visita 10/09/2021).

Muro de fachada

Nombre	Fachada ppal PB	Zona	Edificio Objeto
Dimensiones		Características	
Superficie	14.45 m ²	Orientación	Sur
Longitud	5.78 m	Patrón de sombras	Patrón de sombras
Altura	2.5 m		
Parámetros característicos del cerramiento			
Propiedades térmicas	Conocidas	Transmitancia térmica	1.98 W/m ² K
<input checked="" type="radio"/> Transmitancia térmica	1.98 W/m ² K	Masa/m ²	1150 kg/m ²
<input type="radio"/> Librería cerramientos	Muro		

Figura 89. Definición de los muros de fachada. Fuente: CE3X

El resto de las partes de la fachada principal se han introducido del mismo modo.

A continuación, se expondrá la introducción de los dos huecos que encontramos en la planta baja de la fachada principal, creemos que es interesante exponer los dos casos ya que se trata de un hueco cubierto por una carpintería completamente opaca (puerta de acceso) y el otro

tiene parte acristalada (ventana), por lo que algunos parámetros a la hora de la introducción varían.

En primer lugar, se nombrará el hueco y se ubicará entre los cerramientos que ya se han creado. Se indicarán sus dimensiones y el porcentaje de marco que, en este caso, al tratarse de una puerta completamente opaca será del 100%, es decir, es totalmente marco.

En cuanto a las características de este hueco, se ha indicado que se trata de un hueco poco estanco debido a que las carpinterías de este son muy antiguas y están desgastadas por el uso. Para indicar la absortividad del marco, tenemos la siguiente tabla de ayuda:

Absortividad del marco para radiación solar α

Color	Claro	Medio	Oscuro
Blanco	<input type="radio"/> 0.2	<input type="radio"/> 0.3	---
Amarillo	<input type="radio"/> 0.3	<input type="radio"/> 0.5	<input type="radio"/> 0.7
Beige	<input type="radio"/> 0.35	<input type="radio"/> 0.55	<input type="radio"/> 0.75
Marron	<input type="radio"/> 0.5	<input checked="" type="radio"/> 0.75	<input type="radio"/> 0.92
Rojo	<input type="radio"/> 0.65	<input type="radio"/> 0.8	<input type="radio"/> 0.9
Verde	<input type="radio"/> 0.4	<input type="radio"/> 0.7	<input type="radio"/> 0.88
Azul	<input type="radio"/> 0.5	<input type="radio"/> 0.8	<input type="radio"/> 0.95
Gris	<input type="radio"/> 0.4	<input type="radio"/> 0.65	---
Negro	---	<input type="radio"/> 0.96	---

Figura 90. Introducción de la absortividad del marco de carpintería. Fuente: CE3X

En esta tabla se ha indicado que se trata de un color marrón medio, ya que conocemos que la carpintería es de madera, pero no sabemos la intensidad de su color, por lo que se ha optado por el valor intermedio.

Pese a que no se encuentra ningún dispositivo de protección solar como tal, se ha introducido a modo de este el retranqueo que existe debido al grosor del muro de fachada, tal y como mostramos en la imagen siguiente:

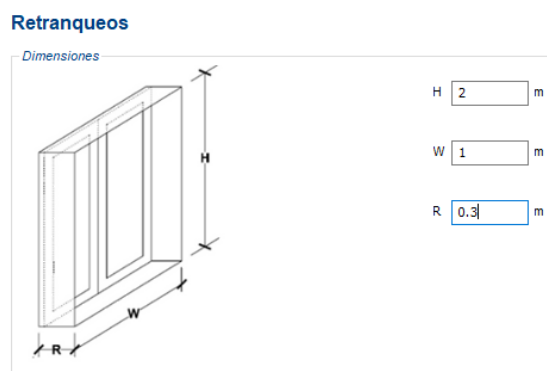


Figura 91. Introducción de dispositivos de protección solar. Fuente: CE3X

El patrón de sombras es el mismo que en los cerramientos y describiremos sus cálculos posteriormente. Se indica que no existe doble ventana y que las propiedades térmicas del hueco son las estimadas para carpinterías de madera.

Hueco/Lucernario

Nombre	Puerta Principal		
Cerramiento asociado	Fachada ppal PB	Orientación	Sur

Dimensiones		Características	
Longitud	1 m	Permeabilidad del hueco	Poco estanco 100 m ³ /hm ²
Altura	2 m	Absortividad del marco	α 0.75
Multiplicador	1	<input checked="" type="checkbox"/> Dispositivo de protección solar	Dispositivo de protección solar
Superficie	2.0 m ²	Patrón de sombras	Patrón de sombras
Porcentaje de marco	100 %	<input type="checkbox"/> Doble ventana	

Parámetros característicos del hueco			
Propiedades térmicas Estimadas			
Tipo de vidrio		U vidrio	
Tipo de marco	Madera	g vidrio	
		U marco	2.2 W/m ² K

Figura 92. Definición de hueco de puerta principal. Fuente: CE3X

El sistema utilizado para introducir la ventana que encontramos en la planta baja es muy similar al de la puerta de acceso, pero vamos a exponer las pequeñas diferencias que se han encontrado en su introducción.

La primera diferencia con respecto al caso anterior es el porcentaje de marco que en este caso se ha supuesto que se trata de un 20%, ya que a diferencia de la puerta de acceso tenemos una parte que está compuesta por vidrio. También difiere en cuanto a propiedades térmicas ya que debemos indicar el tipo de vidrio que existe, en este caso indicamos que se trata de un vidrio simple.

Hueco/Lucernario

Nombre	Ventana PB		
Cerramiento asociado	Fachada ppal PB	Orientación	Sur

Dimensiones		Características	
Longitud	0.75 m	Permeabilidad del hueco	Poco estanco 100 m3/hm2
Altura	0.75 m	Absortividad del marco	a 0.75
Multiplicador	1	<input checked="" type="checkbox"/> Dispositivo de protección solar	Dispositivo de protección solar
Superficie	0.56 m2	Patrón de sombras	Patrón de sombras
Porcentaje de marco	20 %	<input type="checkbox"/> Doble ventana	

Parámetros característicos del hueco			
Propiedades térmicas	Estimadas		
Tipo de vidrio	Simple	<i>U vidrio</i>	5.7 W/m2K
Tipo de marco	Madera	<i>g vidrio</i>	0.82
		<i>U marco</i>	2.2 W/m2K

Figura 93. Definición de hueco de ventana. Fuente: CE3X

Los huecos restantes se irán introduciendo del mismo modo, ubicándolos en el cerramiento que corresponda.

También se introducirán las medianeras, la introducción de datos en este caso es mucho más sencilla ya que solo se nos solicitan las dimensiones e indicar si se trata de un tipo de muro pesado o ligero. En este caso, se ha optado por indicar que se trata de un muro pesado ya que las soluciones constructivas de mampostería lo son. En la imagen siguiente podemos ver la introducción de un tramo, pero se ha hecho del mismo modo en los tramos restantes.

Medianería

Nombre	Medianería E PB	Zona	Edificio Objeto
--------	-----------------	------	-----------------

Dimensiones		Características	
Superficie	21.8 m2	Tipo de muro	Pesado >= 200 kg/m2 kg/m2
Longitud	8.72 m		
Altura	2.5 m		

Figura 94. Definición de hueco de medianera. Fuente: CE3X

Seguidamente, se ha introducido la información acerca del suelo en contacto con el terreno. Se ha indicado la superficie que abarca, la profundidad que suponemos que será la mínima puesto que se trata de una zona rocosa y las propiedades térmicas en las que se nos solicita el dato del perímetro de este suelo.

Suelo en contacto con el terreno

Nombre	Suelo con terreno		Zona	Edificio Objeto
Dimensiones			Características	
Superficie	46	m ²	Profundidad	<input checked="" type="radio"/> Menor o igual que 0.5 m <input type="radio"/> Mayor que 0.5 m
Longitud		m		
Anchura		m		
Parámetros característicos del cerramiento				
Propiedades térmicas	Estimadas		Transmitancia térmica	1.13 W/m ² K
Perímetro	27.62	m		
<input type="checkbox"/> Tiene aislamiento térmico				

Figura 95. Definición de suelo en contacto con el terreno. Fuente: CE3X

Finalmente, será necesario introducir los valores correspondientes a la cubierta. Como en los casos anteriores se nos solicita que se introduzca la superficie que ocupa y sus propiedades térmicas. Al igual que nos ocurría con la fachada principal, la librería de cerramientos del software no recoge este tipo de elementos constructivos por lo que se ha tenido que obtener de otros modos la transmitancia térmica (Navarro Nuñez, Juan 2015) y la masa/m² (<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/18278/Anexos.pdf?sequence=2&isAllowed=y> , última visita 11/09/2021).

Cubierta en contacto con el aire

Nombre	Cubierta con aire		Zona	Edificio Objeto
Dimensiones			Características	
Superficie	46	m ²	Patrón de sombras	Patrón de sombras
Longitud		m		
Anchura		m		
Parámetros característicos del cerramiento				
Propiedades térmicas	Conocidas		Transmitancia térmica	3.8 W/m ² K
<input checked="" type="radio"/> Transmitancia térmica	3.8	W/m ² K	Masa/m ²	173.41 kg/m ²
<input type="radio"/> Librería cerramientos				

Figura 96. Definición de cubierta. Fuente: CE3X

7. Patrón de sombras

El patrón de sombras nos ayuda a introducir datos externos al edificio, como otros edificios que le hagan sombra e incluso grandes árboles. En este caso, utilizaremos el método simplificado ya que el edificio que le provoca sombras está justo enfrente.

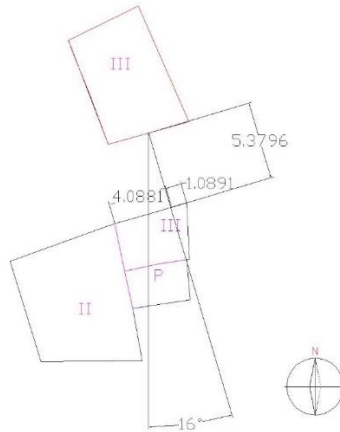


Figura 97. Patrón de sombras. Fuente: CE3X

Los valores obtenidos en la imagen anterior se introducen en esta tabla que nos ofrece la herramienta:

Definición del obstáculo rectangular

Orientación	Sur	▼
d	5.3796	m
d1	1.0891	m
d2	4.0881	m
Elevación	9	m

Obstáculos rectangulares Edificio objeto

Figura 98. Introducción de patrón de sombras. Fuente: CE3X

8. Instalaciones

En este apartado introduciremos las instalaciones de ACS, calefacción, refrigeración, etc., que existen en la vivienda.

El equipo de ACS que suponemos que exista en este tipo de viviendas es un calentador de gas, probablemente gas butano. Los valores se han mantenido los que estima el software ya

que no conocemos las características concretas del equipo instalado, pero suponemos que ni estará aislado ni tendrá ninguna clase de sistema de acumulación.

Equipo de ACS

Nombre	Equipo ACS		Zona	Edificio Objeto
Características				
Tipo de generador	Caldera Estándar		Demanda cubierta	
Tipo de combustible	GLP		ACS	
			Superficie (m2)	105.6
			Porcentaje (%)	100
Rendimiento medio estacional				
Rendimiento estacional	Estimado según Instalación		Rendimiento medio estacional	54.9 %
Potencia nominal	24.0	kW		
Carga media real β _{cmb}	0.2	?	Aislamiento de la caldera	Sin aislamiento
Rendimiento de combustión	90.0	%		
<input type="checkbox"/> Con Acumulación				

Figura 99. Definición de equipo de ACS. Fuente: CE3X

En cuanto, a calefacción es de esperar que exista una chimenea. Para introducir este dato en la herramienta se ha intentado buscar un símil ya que como tal no la encontramos, y se ha indicado que existe una caldera estándar y que el tipo de combustible es biomasa.

Equipo de sólo calefacción

Nombre	Sólo calefacción		Zona	Edificio Objeto
Características				
Tipo de generador	Caldera Estándar		Demanda cubierta	
Tipo de combustible	Biomasa no densificada		Calefacción	
			Superficie (m2)	105.6
			Porcentaje (%)	100
Rendimiento medio estacional				
Rendimiento estacional	Estimado según Instalación		Rendimiento medio estacional	54.9 %
Potencia nominal	24.0	kW		
Carga media real β _{cmb}	0.2	?	Aislamiento de la caldera	Sin aislamiento
Rendimiento de combustión	90.0	%		

Figura 100. Definición de equipo de calefacción. Fuente: CE3X

9. Calificación energética

Al obtener el etiquetado vemos que la valoración de este inmueble es muy buena para su año de construcción tal y como se puede ver en la figura 102, probablemente debido a la excelente inercia térmica que proporcionan los muros de fachada y a la situación entre medianeras, unido

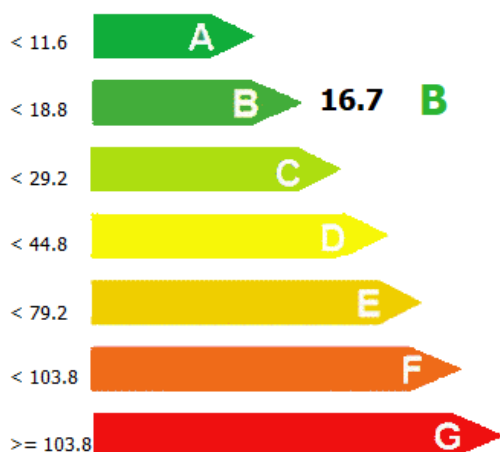
al hecho de que, en esta simulación, la chimenea se considera como una instalación de biomasa, combustible que sobrevalora en la simulación, debido a las escasas emisiones de CO₂ que se le asocian. Esto es así, porque se considera la biomasa como un “combustible neutral”, es decir, debido a su origen vegetal, lo cual indica que se trata de un material que consumió carbono en su estado original. Por este motivo, el factor de conversión de las herramientas de simulación energética, como es CE3X, es muy bajo para la biomasa y aumenta al considerar otras fuentes como la electricidad y el gas. Véase los factores, que, por ejemplo, aparecen en la Herramienta Unificada Líder Calener (HULC), también aplicados en CE3X, mostrados en la figura 101:

Factores de paso de Energía Final			
Energético	a Energía Primaria Total [kWhEP/kWhEF]	a Energía Primaria No Renovable [kWhEPNR/kWhEF]	a Emisiones de CO2 [kgCO2/kWhEF]
Electricidad	2,368	1,954	0,331
Gasoleo calefaccion / Fuel-oil	1,182	1,179	0,311
GLP	1,204	1,201	0,254
Gas Natural	1,195	1,190	0,252
Carbon	1,084	1,082	0,472
Biomasa no densificada	1,037	0,034	0,018
Biomasa densificada (pelets)	1,113	0,085	0,018
RED1	1,000	1,000	1,000
RED2	1,000	1,000	1,000

Figura 101. Factores de paso de energía final. Fuente: HULC

Calificación energética de edificios

Indicador kgCO₂/m²



Edificio objeto

Demanda de calefacción (kWh/m ²)	117.6	E
Demanda de refrigeración (kWh/m ²)	3.0	A
Emisiones de calefacción (kg CO ₂ /m ²)	3.9	A
Emisiones de refrigeración (kg CO ₂ /m ²)	0.5	A
Emisiones de ACS (kg CO ₂ /m ²)	12.4	G

Figura 102. Calificación energética del edificio. Fuente: CE3X

A partir de la calificación energética se proponen algunas medidas a tomar con la finalidad de mejorar su eficiencia. Como se observa en la figura 103, se propone añadir aislamiento térmico en cubierta; incorporar doble ventana y sustituir el equipo de ACS por uno con mejor rendimiento.

Listado medidas mejora incluidas en el conjunto

Medidas mejora	Tipo de medida
Nueva definición de las instalaciones	Instalaciones
Adición de aislamiento térmico en cubierta	Adición de Aislamiento Térmico
Incorporación de doble ventana	Sustitución/mejora de Huecos

Figura 103. Definición de medidas de mejora. Fuente: CE3X

Tras incorporar las mencionadas medidas la calificación de la vivienda mejora sustancialmente, siendo una calificación prácticamente inmejorable.

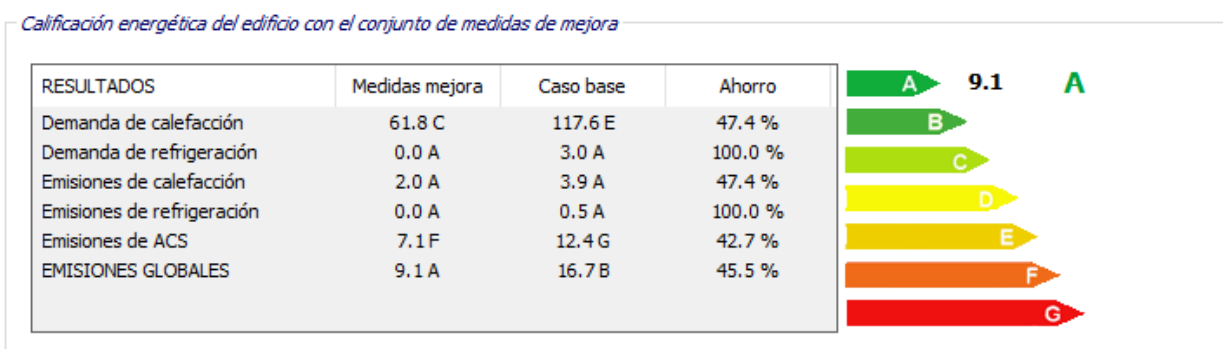


Figura 104. Calificación tras la aplicación del conjunto de mejoras. Fuente: CE3X

En la figura 105, que se muestra a continuación, se puede observar las mejoras que se consiguen para cada uno de los aspectos que la herramienta calcula.

Listado comparativo de conjuntos de medidas de mejora

Medidas de Mejora	Dda Cal.	Dda Ref.	Emis. Cal.	Emis. Ref.	Emis. ACS	Emis. Glob...	Ahorro
CASO BASE	117.6 E	3.0 A	3.9 A	0.5 A	12.4 G	16.7 B	-
Medidas de mejora	61.8 C	0.0 A	2.0 A	0.0 A	7.1 F	9.1 A	45.5%

Figura 105. Comparación del estado inicial con el estado mejorado. Fuente: CE3X

A la hora de aplicar las mejoras que se han indicado en el software de certificación energética, se han presupuestado las tres actuaciones indicadas anteriormente.

En primer lugar, se colocará aislamiento térmico de lana de roca en cubierta y se acompañará la actuación con la instalación de un falso techo continuo de escayola para cubrir el aislamiento, mejorando la estética del habitáculo, tal y como se muestra en la figura 106.

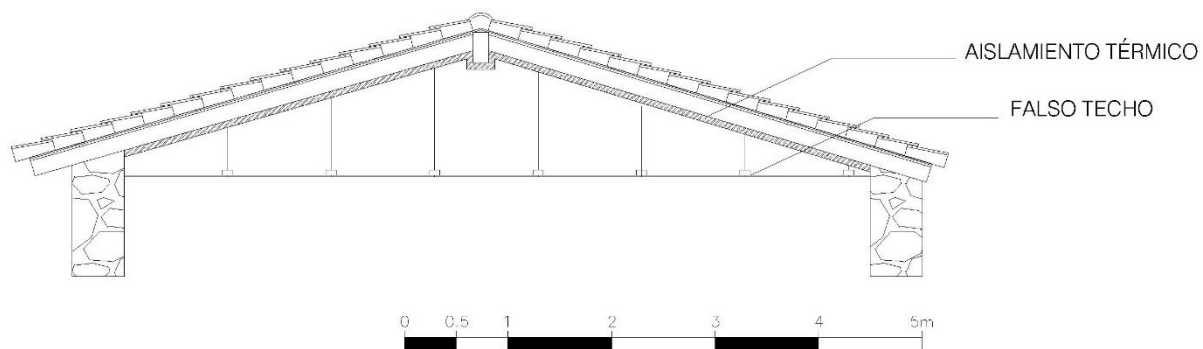


Figura 106. Detalle rehabilitación energética cubierta. Fuente: Propia

También se cree conveniente la instalación de nuevas carpinterías en la parte externa de los huecos de fachada creando así una cámara de aire entre la carpintería existente y la nueva. Las nuevas carpinterías se colocarán únicamente en las ventanas y en la puerta del balcón, pero no en la puerta de acceso. Estas serán de PVC y tienen cinco cámaras tanto en hoja como en marco.

Finalmente, se indica la substitución del sistema de ACS existente por un sistema idéntico, pero de mayor eficiencia.

A continuación, se compararán los datos obtenidos del presupuesto de rehabilitación energética con valores medios de rehabilitación energética que se obtienen a partir de módulos de edificación y coeficientes según el grado de intervención.

Se utilizarán los módulos de edificación que nos ofrece el IVE (<https://www.five.es/productos/herramientas-on-line/modulo-de-edificacion/>, última visita 19/09/2021) para conocer el coste de ejecución unitario, como se muestra en la siguiente imagen:

RESIDENCIAL

Fecha de cálculo

Septiembre

2021

MBE 09/2021 = 685 €/m²

COSTE UNITARIO DE EJECUCIÓN = 872,41 €/m²

Ct

TIPOLOGÍA EDIFICACIÓN

☒ Entre medianeras
 ☐ Abierta
 ☐ En hilera
 ☐ Unifamiliar aislada

Ch

Nº DE PLANTAS

☒ nº de plantas<3
 ☐ 3 < nº de plantas<8
 ☐ nº de plantas>8

Cu

UBICACIÓN CENTRO HISTÓRICO

☐ No
 ☒ Si

Cv

Nº DE VIVIENDAS

☐ nº de viviendas>80
 ☐ 20 < nº de viviendas<80
 ☒ nº de viviendas < 20

Cs

SUPERFICIE ÚTIL VIVIENDAS

☒ S viviendas>70m²
☐ 45m² < S viviendas < 70m²
☐ S viviendas < 45m²

Cc

CALIDADES

☐ Básico
 ☒ Medio
 ☐ Alto

Edificación residencial entre medianeras con una altura menor o igual a 3 plantas, ubicada en centro histórico, de menos de 20 viviendas de una superficie útil media de 70m² y de un nivel medio de acabados.

Figura 107. Cálculo del módulo de edificación. Fuente: IVE

Puesto que la línea de acción sería rehabilitar energéticamente se aplicará un coeficiente para conocer el coste según el grado de intervención necesario. Estos coeficientes se obtienen del documento “Método de determinación de los costes de referencia de edificación” (2020):

Grado de intervención	Coeficiente
Obra nueva	1
Rehabilitación completa (no estructural)	0,92
Rehabilitación de instalaciones y acabados interiores	0,39
Rehabilitación de acabados interiores	0,23
Rehabilitación energética	0,15

Tabla 29. Coste unitario según el grado de intervención.

En este caso, según los coeficientes que proporciona el método referenciado, se aplicaría el coeficiente 0,15 con respecto al coste unitario de ejecución 872,41 €/m², obteniendo un coste unitario por rehabilitación energética de 130,86 €/m². Este coste aplicado a la vivienda tipo sería estimativamente de 17.273,71 €, mucho superior a los 2.916,07 € que se han presupuestado, con las mejoras planteadas. Por lo que se puede asumir que este tipo de viviendas no necesita un gran desembolso económico para tener un comportamiento energético óptimo.

LAE.2

MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD DE LAS VIVIENDAS

Objetivo

Adecuar las viviendas de modo que sean accesibles y funcionales.

Complejidad

MEDIA

Prioridad

ALTA

Presupuesto

10.713,19 €

22.097,87 €

Descripción

A la hora de mejorar la accesibilidad se proponen dos soluciones. En primer lugar, se propone la instalación de un dispositivo salvaescaleras en caso de que la vivienda en cuestión lo permita. Debido a la tipología de viviendas se cree que en muchos casos no será posible ya que el espacio disponible será insuficiente. Por lo que se propone como alternativa la adecuación de la planta baja de la vivienda como estancia en la que poder realizar todas las actividades domésticas sin necesidad de acceder a las plantas altas. Los trabajos consistirán en una demolición completa de las particiones, instalaciones y revestimientos, colocación de nuevas instalaciones según las necesidades, ejecución de nuevas tabiquerías y revestimientos e instalación de los equipamientos de cocina y baño.

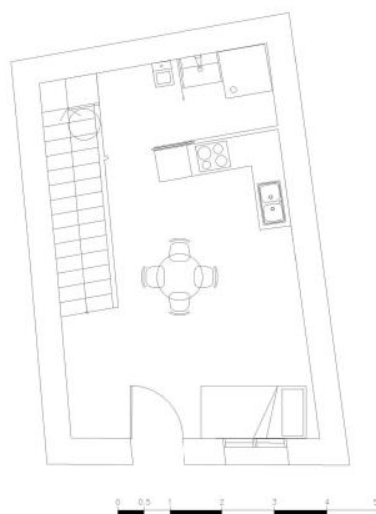


Figura 108. Ficha LAE.2: Mejora de la accesibilidad de las viviendas. Fuente: Propia

En cuanto a la mejora de la accesibilidad para eliminar los desniveles que podemos encontrar en el interior de la vivienda será necesario conocer si se cuenta con espacio suficiente como para la instalación de un ascensor o un dispositivo salvaescaleras. En este aspecto, sería necesario individualizar y probablemente las soluciones serán menos generalizables que las aportadas para la rehabilitación energética. La geometría estrecha de la planta que presentan la mayor parte de viviendas hace pensar que probablemente será difícil solucionar completamente los problemas de accesibilidad, si bien, hay que estudiar qué medidas razonables permiten obtener unas viviendas más accesibles. Con respecto a los posibles desniveles en el acceso a la vivienda también es necesario analizar cada caso y cada circunstancia puesto que dependiendo del desnivel que exista será posible sustituir los peldaños de acceso a la vivienda por una rampa o no será viable debido a que la longitud de esta sería excesiva. Se aporta, a modo de estimación, el posible coste de instalación de un dispositivo salvaescaleras que al menos permita el acceso a las plantas altas de las viviendas a aquellas personas que pudieran presentar problemas de movilidad.

Puesto que en muchos de los casos no va a ser posible la instalación de ningún tipo de dispositivo permita la utilización adecuada de todas las plantas de la vivienda, debido a la morfología de esta y a la evidente falta de espacio. Una opción viable es adaptar la planta baja de modo que todas las funciones de la vivienda se puedan realizar en ella y no sea necesario utilizar las plantas restantes, en caso de padecer problemas de movilidad.

Para ello, partiremos de algunas hipótesis basadas en el conocimiento de este tipo de viviendas, pero dejando claro que no se ha podido acceder a la vivienda de estudio por lo que algunos datos de partida se han supuesto para poder realizar el presente trabajo.

Tal como se muestra en la figura 109 (ver anexo 1. Planos), con respecto a la vivienda de estudio, conocemos la ubicación de los huecos de fachada y el espesor del muro de carga. Por otro lado, supondremos la ubicación de la escalera de acceso a las plantas superiores y que toda la compartimentación interior se puede demoler ya que no hay ningún tramo de muro de carga que no forme parte de la envolvente del edificio. También se ejecutarán de nuevo todas las instalaciones de la vivienda ya que con toda probabilidad estas no se adecuen a la nueva distribución ni se encuentren en buen estado. Por lo que los primeros pasos de la actuación consistirán en la desconexión de acometidas, desmontaje de instalaciones, demolición de tabiquerías y todo tipo de revestimientos.

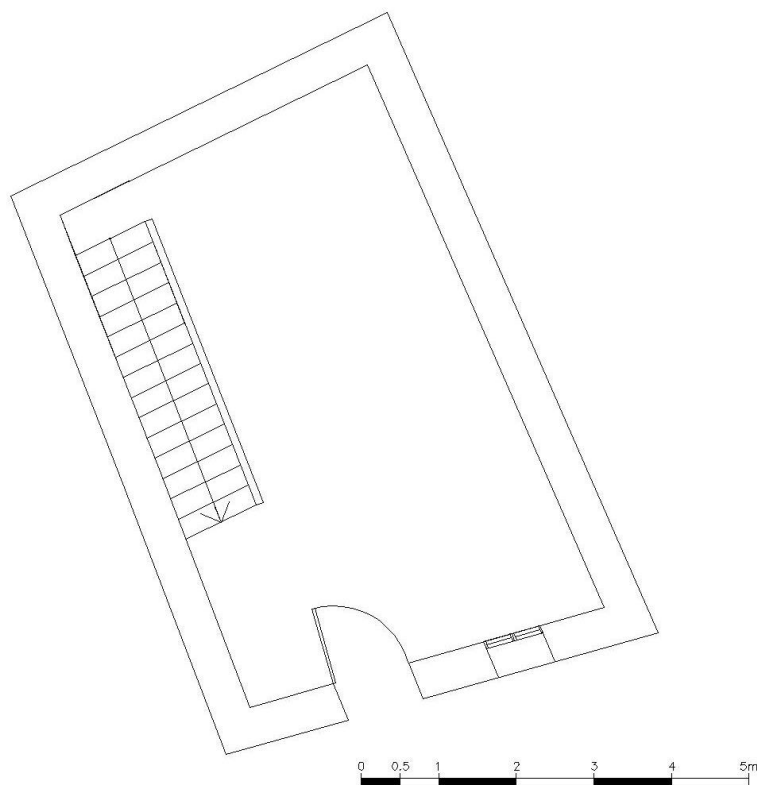


Figura 109. Estado de partida de la vivienda. Fuente: Propia

Tras conocer el punto de partida, se procederá a analizar la distribución óptima de las estancias basándonos en la Orden de 7 de diciembre de 2009, de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, por la que se aprueban las condiciones de diseño y calidad en desarrollo del Decreto 151/2009 de 2 de octubre, del Consell (DC-09).

Se tendrán en cuenta las superficies mínimas exigidas para cada estancia tal y como se indica en la figura 110. Que se cumplirán dicha normativa en la nueva distribución que se plantea, con un cuarto de baño de 5,30 m² y una estancia donde se encontrarán la cocina, el comedor y un dormitorio simple de 22,41 m².

<i>Tipos</i>	<i>Superficie (m²)</i>
Dormitorio sencillo	6
Dormitorio doble	8
Cocina	5
Comedor	8
Cocina-comedor	12
Estar	9
Estar-comedor	16
Estar-comedor-cocina	18
Dormitorio-estar-comedor-cocina	21
Baño	3
Aseo	1,5

Figura 110. Superficie mínima de los recintos. Fuente: tabla 1 DC-09

También se cumple con las figuras inscribibles para cada estancia, tal y como se muestra en la figura 111. En este punto es en el que se ha descartado la sala de estar puesto que el espacio disponible impedía la inscripción de su figura para mobiliario. En este caso, se han introducido las figuras para mobiliario de comedor, cocina, lavadero y dormitorio sencillo; y las figuras libres de obstáculos en comedor, cocina y baño. Se debe tener en cuenta que las primeras, no se pueden superponer entre ellas, pero sí con la figura libre de obstáculos tal y como se detalla en la normativa.

	<i>Estar</i>	<i>Comedor</i>	<i>Cocina</i>	<i>Lavadero</i>	<i>Dormitorio</i>	<i>Baño</i>
Figura libre de obstáculos	Ø1,20 (1)	Ø1,20	Ø1,20			Ø1,20 (3)
Figura para mobiliario	3,00 x 2,50	Ø 2,50	1,60 entre paramentos	1,10 x 1,20	D. Doble: 2,60 x 2,60 (2) 2 x 2,60 ó 4,10 x 1,80 D. Sencillo: 2,00 x 1,80	

Figura 111. Figuras inscribibles. Fuente: tabla 3.1 DC-09

Con respecto, a la instalación de sanitarios se ha cumplido tanto el apartado anterior, con la introducción de la figura libre de obstáculos, como lo aplicable en la figura 112, introduciendo tanto las zonas de aparato sanitarios y las zonas de uso para estos. En el caso de estudio, se ha introducido un lavabo, una ducha y un inodoro.

Tipo de aparato sanitario	Zona de aparato sanitario		Zona de uso	
	ancho (m)	Profundidad (m)	ancho (m)	Profundidad (m)
Lavabo	0,70	Igual dimensión que aparato sanitario	0,70	0,60
Ducha	Igual dimensión que aparato sanitario		0,60	
Bañera			0,60	
Bideé			0,70	
Inodoro	0,70		0,70	

Figura 112. Dimensiones mínimas de aparatos sanitarios y de las zonas de uso. Fuente: tabla 3.2 DC-09

Del mismo modo se ha realizado con lavadora y secadora, tal como se indica en la figura 113. Estas se han colocado en el hueco de la escalera para poder aprovechar el espacio, y se ha visto necesario la instalación de secadora puesto que según el supuesto sobre el que se trabaja no hay un lugar destinado a tender la ropa en la planta baja de la vivienda. Dado el espacio del que se dispone se considera que se colocarán apiladas, de este modo el calentador también se podrá disponer en este espacio.

Tipo aparato	Zona de aparato		Zona de uso	
	Anchura (m)	Profundidad (m)	Ancho (m)	Profundidad (m)
Lavadora	0,60	0,60	Anchura (m)	0,60
Pila de lavar	0,45		Igual dimensión que aparato	
Secadora	0,60 (1)			

Figura 113. Dimensiones mínimas de aparatos para lavadero. Fuente: tabla 3.3 DC-09

Se ha introducido el equipamiento obligatorio tal y como se indica en la figura 114, teniendo en cuenta que la zona de lavadero y baño están en la misma estancia. Y se han tenido en cuenta las conexiones de AFS y ACS necesarias, así como las tomas de corriente.

En toda vivienda, los recintos o zonas que a continuación se expresan, contarán con el siguiente equipamiento mínimo:

Cocina: Un fregadero con suministro de agua fría y caliente, y evacuación con cierre hidráulico. Espacio para lavavajillas con toma de agua fría y caliente, desagüe y conexión eléctrica. Espacio para cocina, horno y frigorífico con conexión eléctrica. Espacio mínimo para bancada de 2,50 m de desarrollo, incluido el fregadero y zona de cocción, medida en el borde que limita con la zona del usuario.

Zona de lavadero: Deberá existir un espacio para la lavadora con tomas de agua fría y caliente, desagüe y conexión eléctrica.

Baño: Un lavabo y una ducha o bañera con suministro de agua fría y caliente, un inodoro con suministro de agua fría y todos ellos con evacuación con cierre hidráulico.

Aseo: Un inodoro y un lavabo, en las mismas condiciones que los anteriores.

Figura 114. Equipamiento. Fuente: artículo 5c DC-09

En cuanto a recintos húmedos, se cumple con las exigencias que se muestran en la figura 115, revistiendo por completo los paramentos verticales con piezas cerámicas en el baño-lavadero y revistiendo la zona de cocina del mismo modo, pero hasta los 2 metros como se indica en la normativa.

Los recintos húmedos (cocina, lavadero, baño y aseo) irán revestidos con material lavable e impermeable hasta una altura mínima de 2,00 m. El revestimiento en el área de cocción será además incombustible.

En caso de cocinas situadas en un recinto donde además se desarrollen otras funciones, se revestirán los paramentos en contacto con el mobiliario o equipo específicos de cocina, con material lavable e impermeable hasta una altura mínima de 2,00 m, y en el área de cocción el material será además incombustible.

Figura 115. Equipamiento. Fuente: artículo 5d DC-09

Con respecto al acceso, únicamente se han realizado las correspondientes comprobaciones de que tanto el hueco como el desnivel cumplen con la normativa que se ilustra en la figura 116.

a) Acceso: La puerta de entrada tendrá un hueco libre mínimo de 0,90 m de ancho y 2,10 m de alto. El acceso al edificio se debe promover a cota cero. No obstante, será admisible como máximo un desnivel menor o igual a 5 cm salvado con una pendiente que no exceda del 25 %. En el caso de desniveles mayores se deberán cumplir las condiciones establecidas para rampas accesibles.

Figura 116. Circulaciones horizontales y verticales. Fuente: artículo 6.1.a DC-09

Con respecto a la iluminación natural necesaria, los 22,41 m² destinados a cocina-comedor-dormitorio estarán iluminados de forma natural, que corresponden a casi el 81% de la superficie útil de la vivienda. De este modo, se cumplen las exigencias indicadas en la figura 117.

- a) Al menos el 30%, de la de la superficie útil interior de la vivienda se iluminará a través de huecos que recaigan directamente a la vía pública, al patio de manzana o a los patios del tipo I.

Figura 117. Iluminación natural. Fuente: artículo 12ª DC-09

El aspecto relativo a iluminación que no cumple el hueco existente es la superficie de iluminación necesaria con respecto a la superficie útil del recinto, que tal como se indica en la figura 118, será del 15%. Para cumplir con la normativa la superficie de los huecos debería de ser de 3,36 m² y el hueco existente es de 0,56 m². Dadas las características del muro no es viable ejecutar un hueco de ese tamaño puesto que los refuerzos necesarios supondrían un gran sobrecoste en el presupuesto. Por ello, se cree conveniente ampliar el hueco de ventana ligeramente para aportar algo más de iluminación a las estancias, pero sin que los refuerzos necesarios sean excesivos.

		Situación de la ventana		
		Al exterior y en patios de manzana	En patios 1, 2 y 3	En patio 4
Profundidad del recinto iluminado	menor de 4 m	10%	15%	10%
	igual o mayor de 4 m	15%	18%	15%

Figura 118. Superficie de los huecos de iluminación en relación con la superficie útil de todo el recinto iluminado en tanto por cien.

Fuente: tabla 12 DC-09

En la figura 119 (y en anexo 1. Planos), se muestra un plano de la vivienda tipo con la aplicación de los parámetros que se exigen en la normativa DC-09, indicados anteriormente. Para ello será necesario realizar varios trabajos entre los que encontramos la ampliación del hueco de ventana para aumentar el nivel de luz natural interior, cerrar la estancia del cuarto de baño con tabiquería de cartón-yeso y colocar un tabique móvil alrededor de la zona de dormitorio, la instalación de equipamiento sanitario y de cocina, así como las distintas carpinterías, etc.

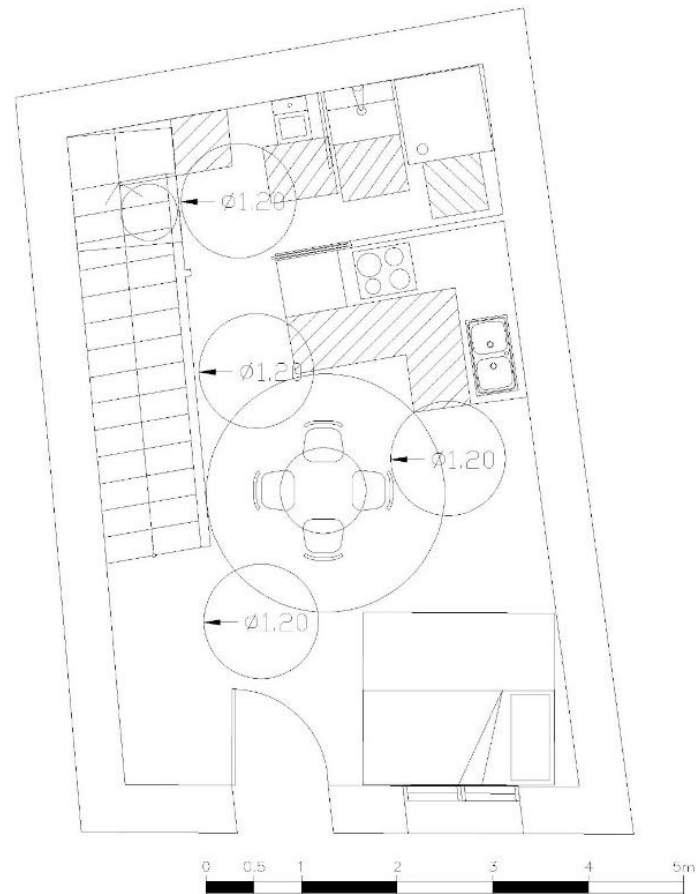


Figura 119. Aplicación de la normativa DC-09 en la vivienda tipo. Fuente: Propia

También se cree conveniente renovar la instalación eléctrica por completo, por lo que deberemos cumplir con el Reglamento electrotécnico para baja tensión e ITC. La figura 120, se ha obtenido de este, y en ella se indican los puntos de utilización mínimos para cada estancia de la vivienda. Puesto que las estancias se han combinado para poder ubicarlas en la planta baja de la vivienda se tendrá en cuenta la distribución del equipamiento del caso concreto como, por ejemplo, la ubicación de termo, lavadora y secadora en el cuarto de baño y no en la cocina como se indica la figura.

Estancia	Circuito	Mecanismo	N.º mínimo	Superf./longitud
Vestíbulo.	C ₁	Punto de luz. Interruptor 10 A.	1 1	-
	C ₂	Base 16 A 2p+T.	1	-
Sala de estar o salón.	C ₁	Punto de luz. Interruptor 10 A.	1 1	Hasta 10 m ² (dos si S > 10 m ²). Uno por cada punto de luz.
	C ₂	Base 16 A 2p+T.	3 ⁽ⁿ⁾	Una por cada 6 m ² , redondeado al entero superior.
	C ₈	Toma de calefacción.	1	Hasta 10 m ² (dos si S > 10 m ²).
	C ₉	Toma de aire acondicionado.	1	Hasta 10 m ² (dos si S > 10 m ²).
Dormitorios.	C ₁	Puntos de luz. Interruptor 10 A.	1 1	Hasta 10 m ² (dos si S > 10 m ²). Uno por cada punto de luz.
	C ₂	Base 16 A 2p+T.	3 ⁽ⁿ⁾	Una por cada 6 m ² , redondeado al entero superior.
	C ₈	Toma de calefacción.	1	-
	C ₉	Toma de aire acondicionado.	1	-
Baños.	C ₁	Puntos de luz. Interruptor 10 A.	1 1	-
	C ₅	Base 16 A 2p+T.	1	-
	C ₈	Toma de calefacción.	1	-
Pasillos o distribuidores.	C ₁	Puntos de luz. Interruptor/Conmutador 10 A.	1 1	Uno cada 5 m de longitud. Uno en cada acceso.
	C ₂	Base 16 A 2p + T.	1	Hasta 5 m (dos si L > 5 m).
	C ₈	Toma de calefacción.	1	-
Cocina.	C ₁	Puntos de luz. Interruptor 10 A.	1 1	Hasta 10 m ² (dos si S > 10 m ²). Uno por cada punto de luz.
	C ₂	Base 16 A 2p + T.	2	Extractor y frigorífico.
	C ₃	Base 25 A 2p + T.	1	Cocina/horno.
	C ₄	Base 16 A 2p + T.	3	Lavadora, lavavajillas y termo.
	C ₅	Base 16 A 2p + T.	3 ⁽ⁿ⁾	Encima del plano de trabajo.
	C ₈	Toma calefacción.	1	-
	C ₁₀	Base 16 A 2p + T.	1	Secadora.
Terrazas y Vestidores.	C ₁	Puntos de luz. Interruptor 10 A.	1 1	Hasta 10 m ² (dos si S > 10 m ²). Uno por cada punto de luz.
	C ₁	Puntos de luz. Interruptor 10 A.	1 1	Hasta 10 m ² (dos si S > 10 m ²). Uno por cada punto de luz.
Garajes unifamiliares y otros.	C ₂	Base 16 A 2p + T.	1	Hasta 10 m ² (dos si S > 10 m ²).
	C ₁₃	Base de toma de corriente ⁽ⁿ⁾ .	1	-

Figura 120. Puntos de utilización mínimos según la estancia. Fuente: Tabla 2 Reglamento electrotécnico para baja tensión.

Tras la aplicación del punto anterior, el aspecto de la instalación eléctrica de la vivienda se muestra en la figura 121 (ver anexo 1. Planos). Se ha propuesto la instalación de algunos puntos de utilización extras para el confort del usuario.

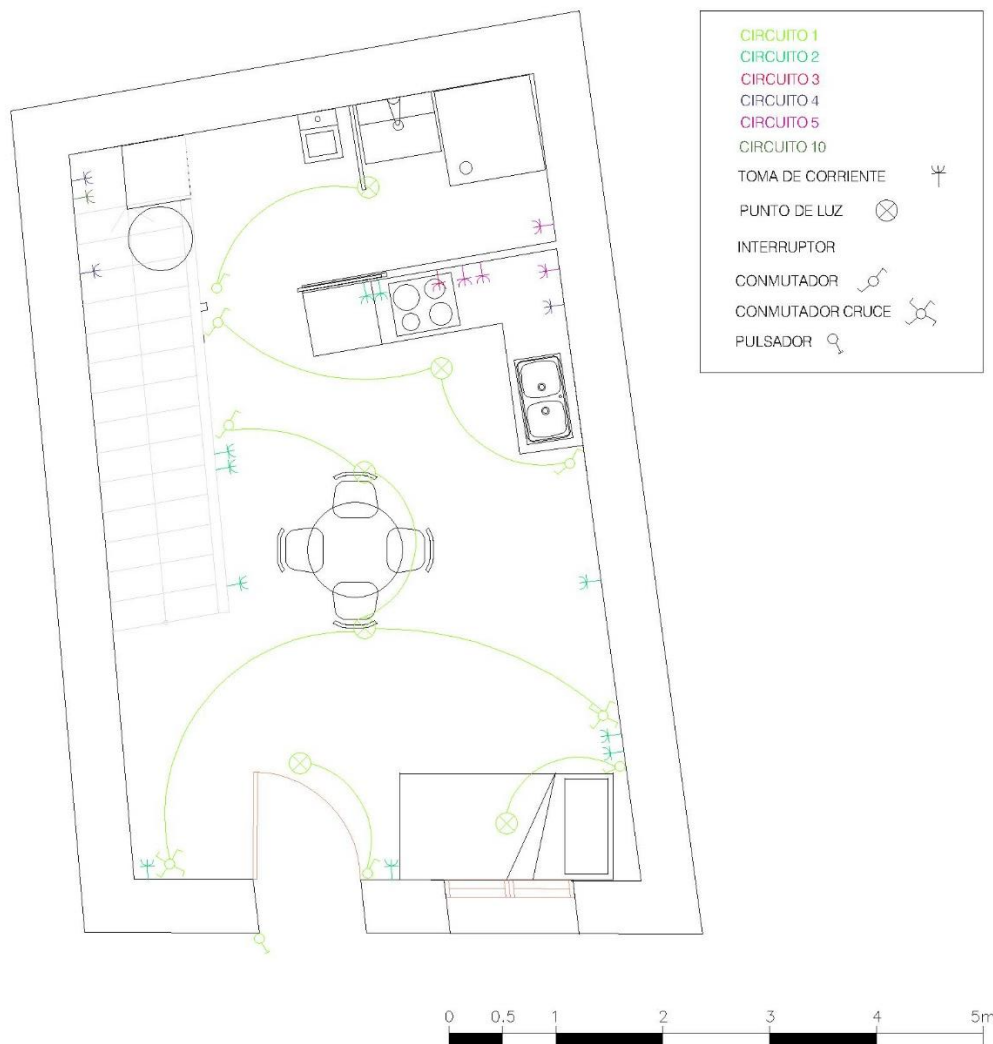


Figura 121. Instalación eléctrica de la vivienda tipo. Fuente: Propia

Por otro lado, se ha proyectado una nueva instalación de fontanería. Está se dimensionará a partir de las exigencias y requerimientos que dicta la normativa del DB-HS. La instalación se prevé vista, en la parte baja del muro de carga por el interior de la vivienda. En los puntos en los que se cruce la instalación a AFS y ACS, la segunda irá sobre la primera, tal como se observa en la figura 122.

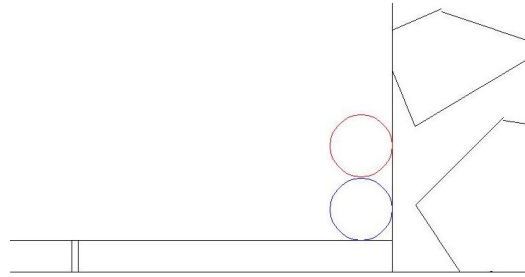


Figura 122. Detalle ubicación tuberías de AFS y ACS. Fuente: Propia

La instalación de AFS comenzará con el acceso de la red a través de la fachada principal y discurrirá paralelamente a la medianera este hasta la cocina, a continuación, abastecerá al cuarto de baño circulando primero por los aparatos sanitarios, luego por lavadora y secadora y finalmente se abastecerá el calentador. Desde ese punto, parte la instalación de ACS que circulará sobre la anterior, en dirección contraria hasta llegar al último punto que debe alimentar. La instalación será de acero, el tubo de alimentación tendrá un diámetro de $\frac{3}{4}$ al igual que la derivación de la lavadora, y los tubos de derivación que abastecen a los puntos restantes serán de $\frac{1}{2}$. La figura 123 (ver anexo 1. Planos), muestra el trazado de esta red.



Figura 123. Instalación de fontanería de la vivienda tipo. Fuente: Propia

Por último, se dimensionará la instalación de saneamiento para la evacuación de las aguas residuales producidas en la vivienda. Para ello se seguirán las pautas del documento DB-HS, como en el caso anterior. Esta instalación discurrirá enterrada por debajo del suelo de la vivienda, los diámetros de las tuberías de desagüe están indicados en la figura 124, al igual que la posición de las arquetas donde se conectarán las derivaciones de cada aparato con el colector horizontal. Todos los aparatos están dotados de sifón individual.

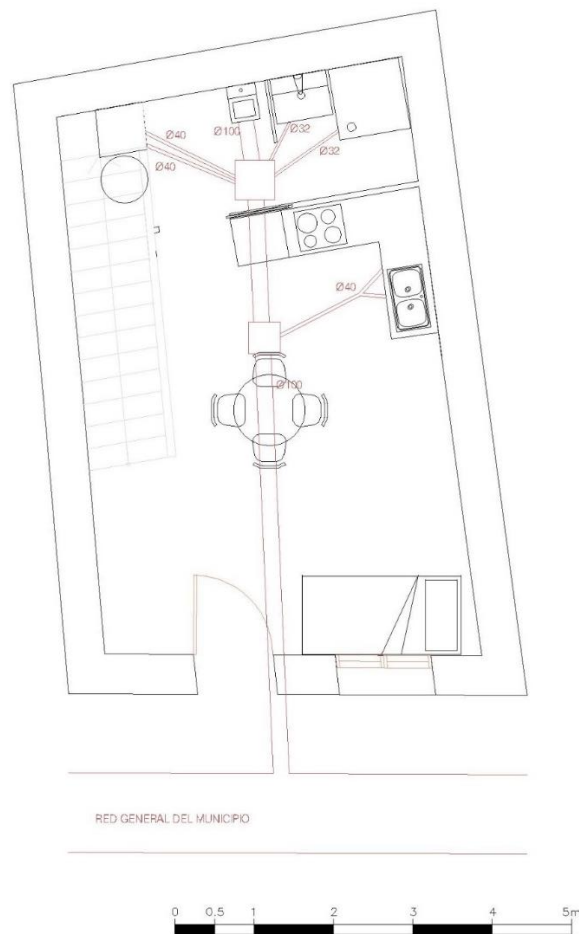


Figura 124. Instalación de saneamiento de la vivienda tipo. Fuente: Propia

6. CONCLUSIONES

En este trabajo se han realizado algunas propuestas de mejora a nivel urbanístico y edificatorio del municipio de Villamalur en la provincia de Castellón. El municipio fue seleccionado debido a que presenta riesgo de despoblación, y las propuestas presentadas se realizan con el fin de contribuir a revertir esa situación.

Se realiza un diagnóstico de la situación actual del municipio a nivel urbano y edificatorio, aunque también se analizan aspectos socio-económicos, que ayuden a entender el contexto desde una perspectiva integral.

Para ello, se utiliza una matriz DAFO que permita estructurar los problemas por categorías: urbana, edificatoria, demográfica, social y económica. A partir de ella, se proponen soluciones o estrategias generales, mediante una matriz CAME, y se materializan en líneas de acción adaptadas a los problemas concretos del municipio. Estas líneas de acción se presentan en fichas resumen que permiten sistematizar y plasmar el problema tratado por la estrategia, y que trata de plantear una solución adecuada al caso de estudio, de forma realista.

A nivel urbano se detectan varias necesidades o carencias, como son la necesidad de adecuar el acceso al consultorio médico, el acondicionamiento de una zona para aparcamiento de vehículos, como medidas de mejora de las dotaciones y servicios. También la renovación de la señalética y la situación de una caseta de punto de información turístico, como posible infraestructura que pudiera potenciar la economía local atrayendo a potenciales visitantes a la zona. Todas estas medidas se han acompañado de un estudio técnico de las soluciones y una estimación del coste, como se resume en la ficha de línea de acción correspondiente. Otras propuestas adicionales, como es la mejora de la red de telecomunicaciones o la actualización del planeamiento urbanístico, se plantean como sugerencias para las administraciones competentes.

A nivel edificatorio, principalmente debido a la antigüedad e la edificación, se detectan posibles mejoras a nivel de comportamiento energético del edificio y, sobre todo, a nivel de accesibilidad en las viviendas. Se estima una propuesta para una vivienda tipo, seleccionada como representativa dentro de las muestras que conforman en parque edificatorio, con el fin de estimar una solución tipo, si bien se advierte de la necesidad de particularizar la medida en cada edificación si fuera necesario. Se sugiere asimismo un análisis del parque inmobiliario que podría incrementar la oferta en el municipio, como posible medida de incremento de la población y se sugiere la labor de la administración local de acompañamiento de los propietarios para solicitar posibles ayudas o subvenciones destinadas a este fin.

7. REFERENCIAS

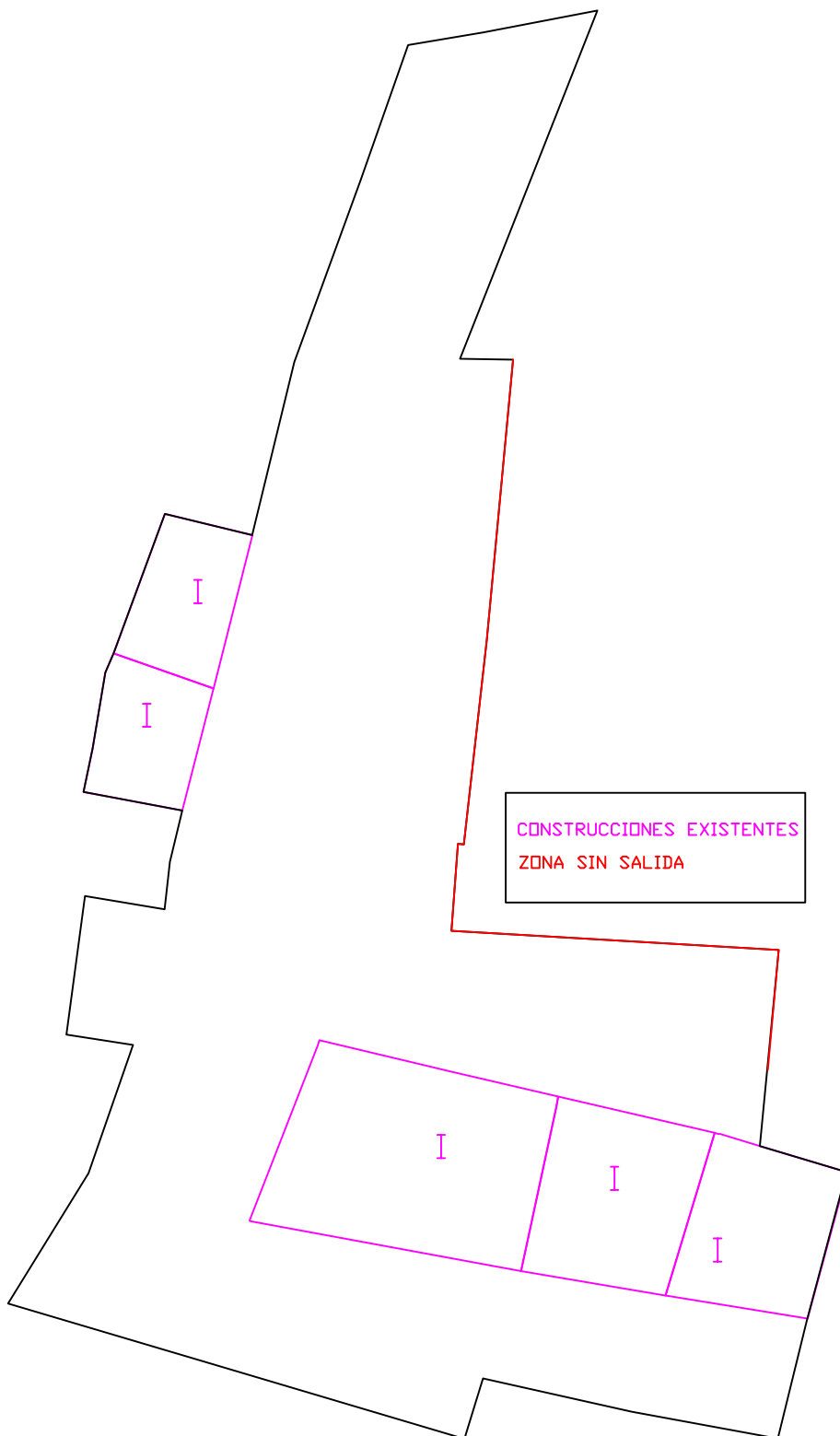
1. Fernando Collantes y Vicente Pinilla. *¿Lugares que no importan? La despoblación de la España rural desde 1900 hasta el presente*. Monografías de Historia Rural, 15. Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2019. 266 páginas.
2. Arango, J. (2012). Reflexiones interdisciplinares sobre la Inmigración en España, pp. 23-55. En: *Del boom a la crisis: la inmigración en España en la primera década del siglo XXI Crisis e Inmigración*, Matia, F. (Coord.): Valencia, Tirant Lo Blanch.
3. Instituto Valenciano de la Edificación (IVE), 2018. Coord. Serrano, B. Ed. IVE. Directrices para el desarrollo de Estrategias de Regeneración Urbana para municipios de la Comunidad Valenciana. Disponible en: http://elx2030.es/wp-content/uploads/2018/04/2018_Directrices_Estrategias_Regeneracion_Urbana_GV.pdf, última consulta 05/10/2021..
4. Plan Urbanístico Villamalur (1988): <https://politicaterritorial.gva.es/auto/urbanismo/reg-planeamiento/3%20CASTELL%D3N/12131%20VILLAMALUR/1%20P.%20GENERAL/12131-1000%20DELIMITACI%D3N%20SUELO%20URBANO/4%20PLANOS/>
5. Instituto Valenciano de la Edificación (IVE), 2016. Coord. Ortega, L. Ed. Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio, Valencia. Disponible en: <https://www.five.es/tienda-ive/catalogo-de-tipologia-edificatoria-residencial/>, última consulta 05/10/21.
6. Orden ECO 805/2003, de 27 de marzo, sobre normas de valoración de bienes inmuebles y de determinados derechos para ciertas finalidades financieras
7. Documento Básico HE Ahorro de energía (2019)
8. Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad (2019)
9. Documento Básico HS Salubridad (2019)
10. Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio (2019)
11. Documento Básico SE-M Seguridad estructural Madera (2019)
12. Documento Básico SE-AE Seguridad estructural Acciones en la edificación (2019)
13. Orden 8/2018, del 25 de junio, de la Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio, por la que se aprueban las bases reguladoras de las ayudas de rehabilitación de edificios del Programa de fomento de la mejora de la eficiencia energética y sostenibilidad en viviendas del Plan estatal de vivienda 2018-2021
14. Manual de usuario de CE3X

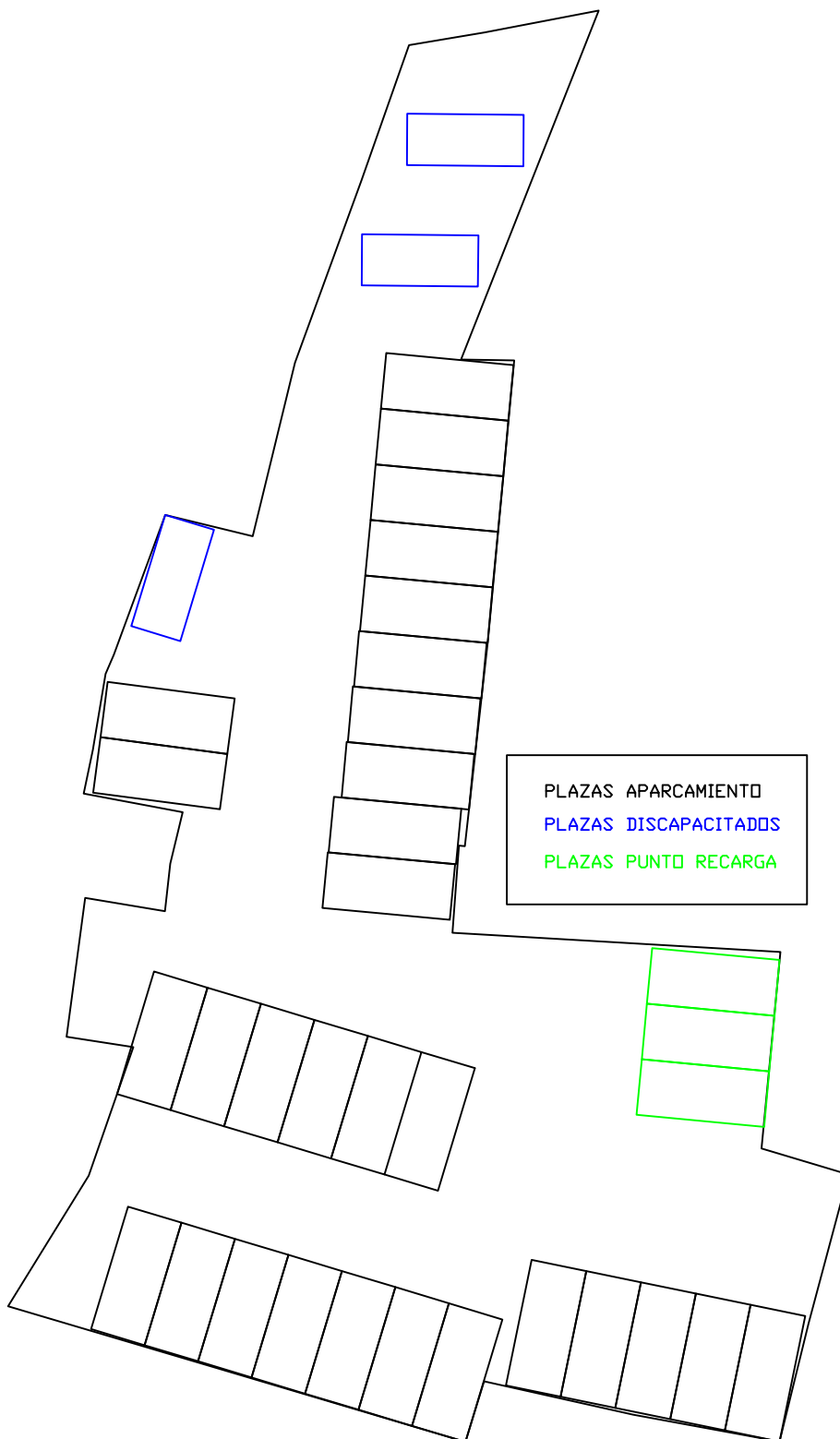
15. Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos
16. Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio: Decreto 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos
17. Orden de 7 de diciembre de 2009, de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, por la que se aprueban las condiciones de diseño y calidad en desarrollo del Decreto 151/2099 de 2 de octubre, del Consell
18. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión
19. Orden 7/2018, del 25 de junio, de la Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio, por la que se aprueban las bases reguladoras de las ayudas de rehabilitación de edificios del Programa de fomento de la conservación, de la mejora de la seguridad de utilización y de la accesibilidad en viviendas del Plan estatal de vivienda 2018-2021
20. Orden 2/2018, de 12 de marzo, de la Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio, por la que se aprueban las bases reguladoras de las ayudas para la realización del Informe de Evaluación del Edificio
21. Estudio, mejora y análisis energético de una vivienda unifamiliar en Aielo de Rugat (Valencia): Juan Navarro Nuñez (2015)
22. Método de determinación de los costes de referencia de edificación, 2020. Ed Consejería de Vivienda y Administración Local de Madrid. Dirección General de Vivienda y Rehabilitación Área de Normativa Técnica, Supervisión y Control, Madrid. Disponible en:
http://www.madrid.org/bdccm/utilidades/costesreferencia/CORA_HTML_2020/documentos/METODO2020cora.pdf, última consulta 05/01/2021.
23. Catálogo de rehabilitación energética: Laboratorio de Control de Calidad en la Edificación del Gobierno Vasco (2014)
24. Gestión Económica de las Obras de Edificación, 2012. María José Ruá Aguilar; José Babiloni Gomis
25. Materiales de Construcción II. Conglomerantes y Conglomerados. Pastas y morteros, 2012. Ángel Miguel Pitarch Roig; Lucía Reig Cerdá; Juan José Palencia Guillem; José Manuel Valiente Soler.

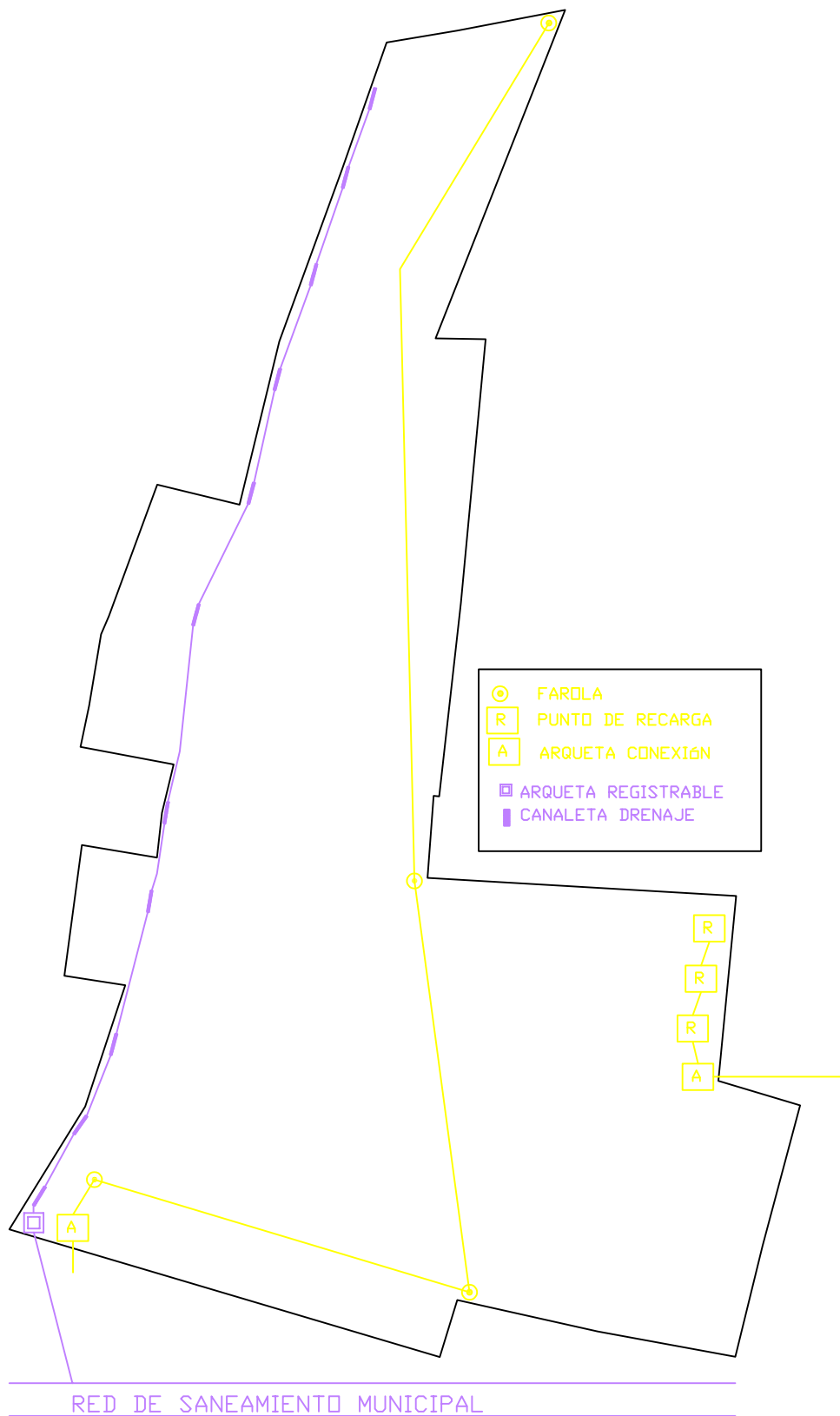
26. Materiales de Construcción II. Conglomerantes y Conglomerados. Yesos, cales y cementos. Fundamentos, 2012. Ángel Miguel Pitarch Roig; Lucía Reig Cerdá; Juan José Palencia Guillem; José Manuel Valiente Soler.
27. Materiales de Construcción III: Maderas, metales y mixtos, 2013. Ángel Miguel Pitarch Roig; Lucía Reig Cerdá; Juan José Palencia Guillem.
28. Construcción IV. Cubiertas. Diseño y ejecución, 2016. Lucía Reig Cerdá; Patricia Huedo Dordá; Tomás Ferreres Gómez
29. Construcción IV. Cubiertas. Tipologías y características generales, 2016. Lucía Reig Cerdá; Patricia Huedo Dordá; Tomás Ferreres Gómez
30. La envolvente del edificio. Fachadas y Particiones, 2017. Patricia Huedo Dordá; Lucía Reig Cerdá
31. Rehabilitación Energética en Edificación, 2017. María José Ruá Aguilar; Marta Braulio Gonzalo; Ángel Barragán Cervera
32. Gestión urbanística, financiera y valoraciones, 2012. María José Ruá Aguilar; José Babiloni Gomis.
33. Proyectos II. Técnicas de conservación y mantenimiento, 2018. Juan Antonio García Esparza.

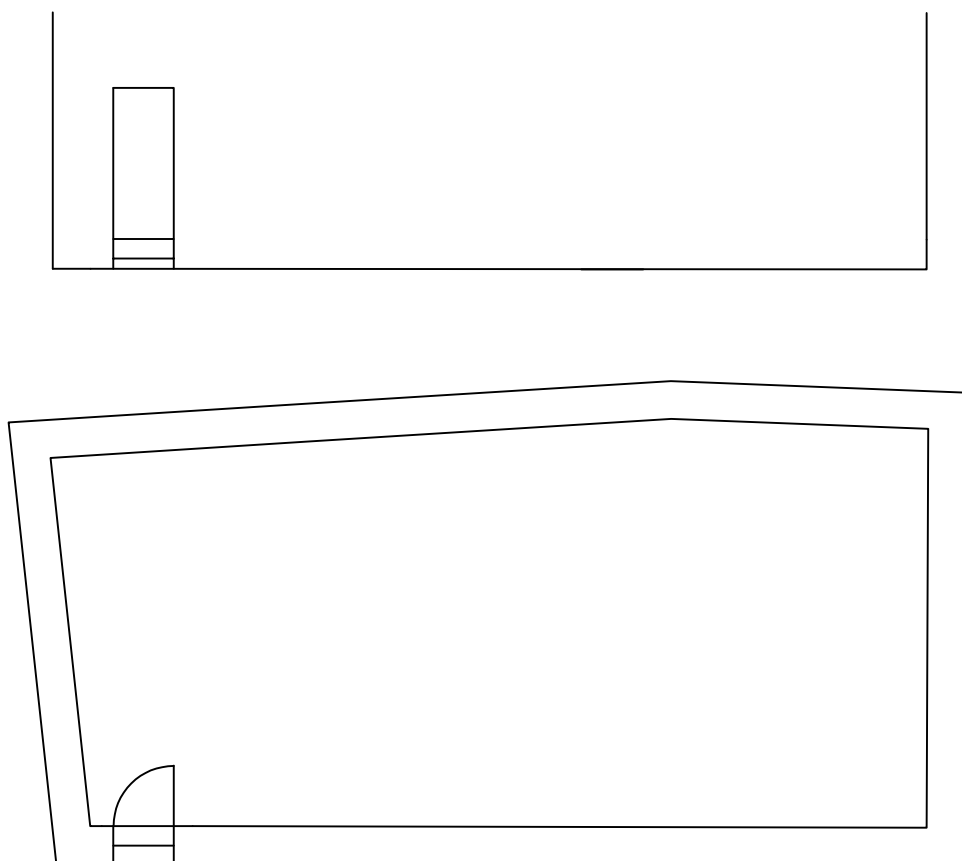
8. ANEXOS

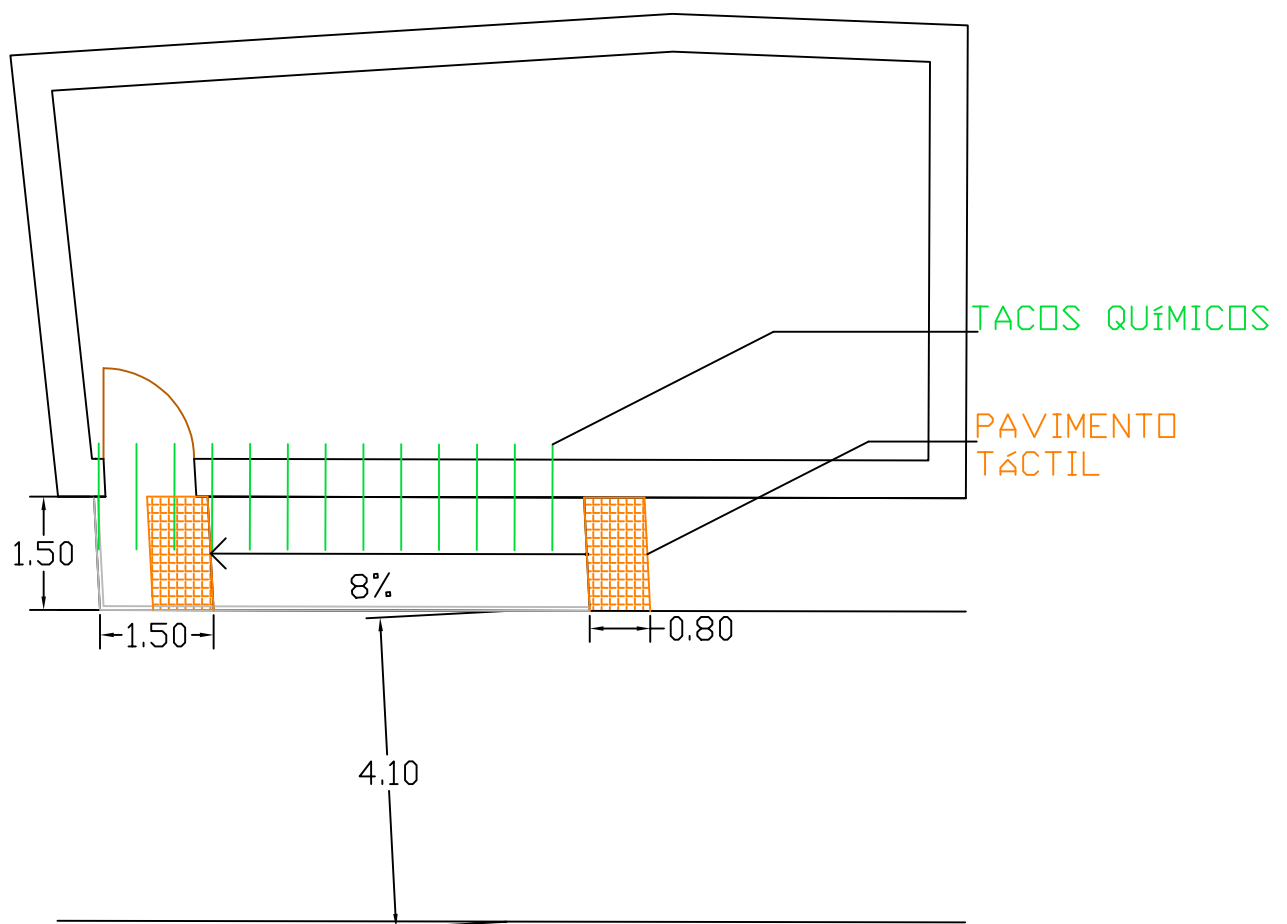
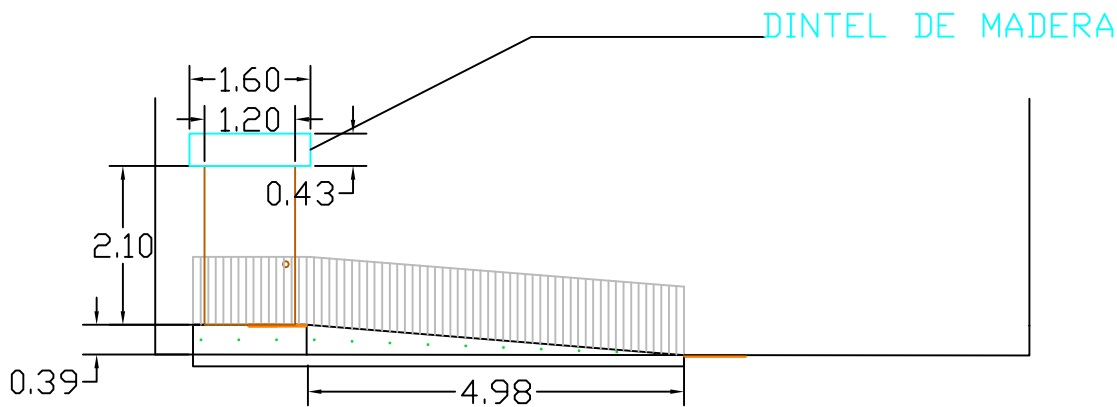
ANEXO 1. PLANOS

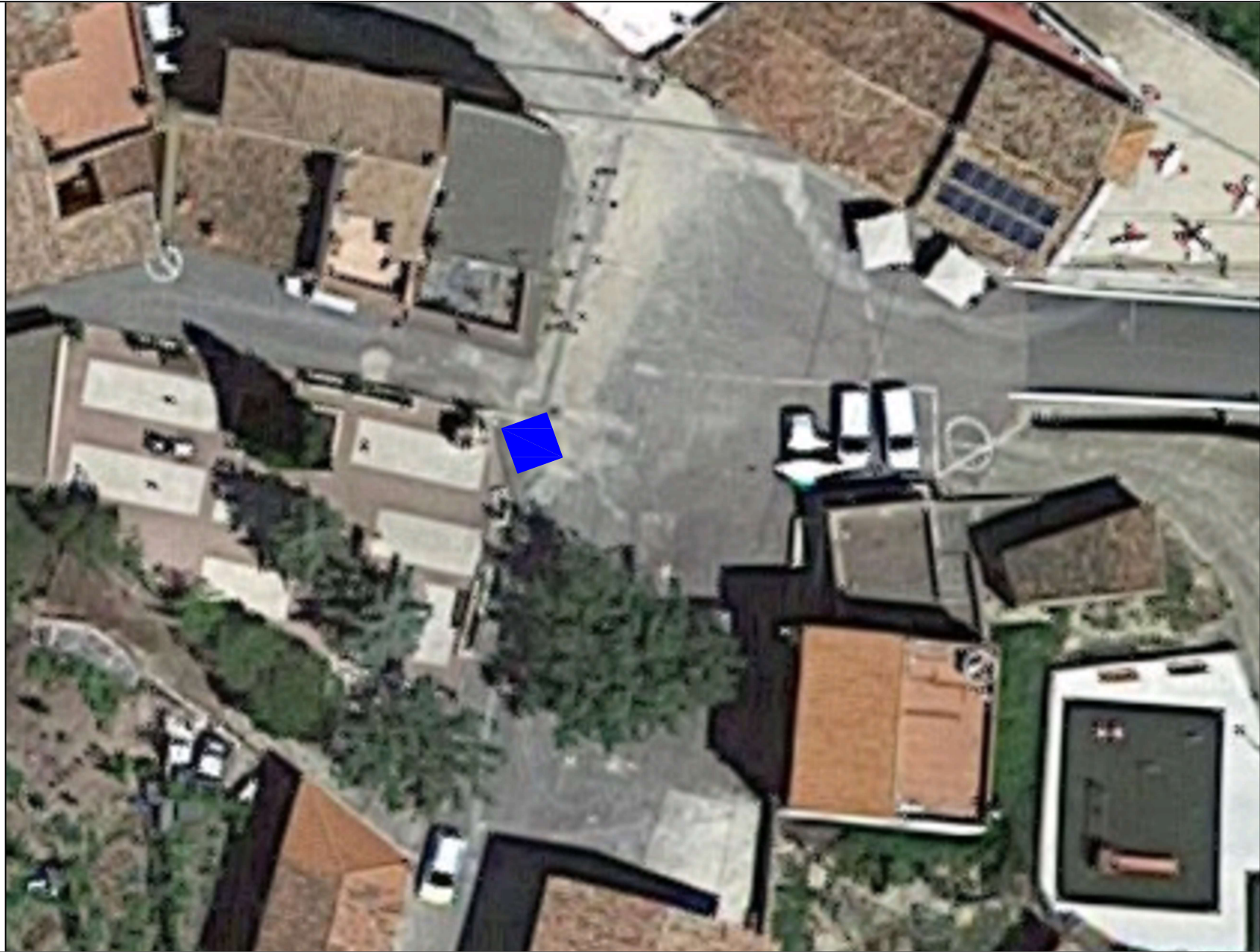












EVA ALEDÓN CAPELLA

LAU.3: PUNTO DE INFORMACIÓN

PLANO
UBICACIÓN

ESCALA
1:300

FECHA
SEPTIEMBRE 2021

Nº DE PLANO

LAU.3a



Los puntos indican la situación de la señalética que conduce o informa acerca de los distintos puntos de interés del municipio, los colores indican a que categoría pertenecen tal como se indica en la leyenda, excepto el punto naranja que serán indicaciones generales acerca del municipio

ADMINISTRACIÓN

AYUNTAMIENTO 1

PUNTO DE INFORMACIÓN 2

RELIGIÓN

IGLESIA 3

ZONA DE ESPARCIMIENTO 4

DEPORTE

PISCINA 5

FRONTÓN 6

PARQUE DEPORTIVO 7

ACCESO A RUTAS SENDERISTAS

CULTURA

ASOCIACIÓN DE PENSIONISTAS 9

CENTRO SOCIAL 10

LOCAL MULTIFUNCIONAL 11

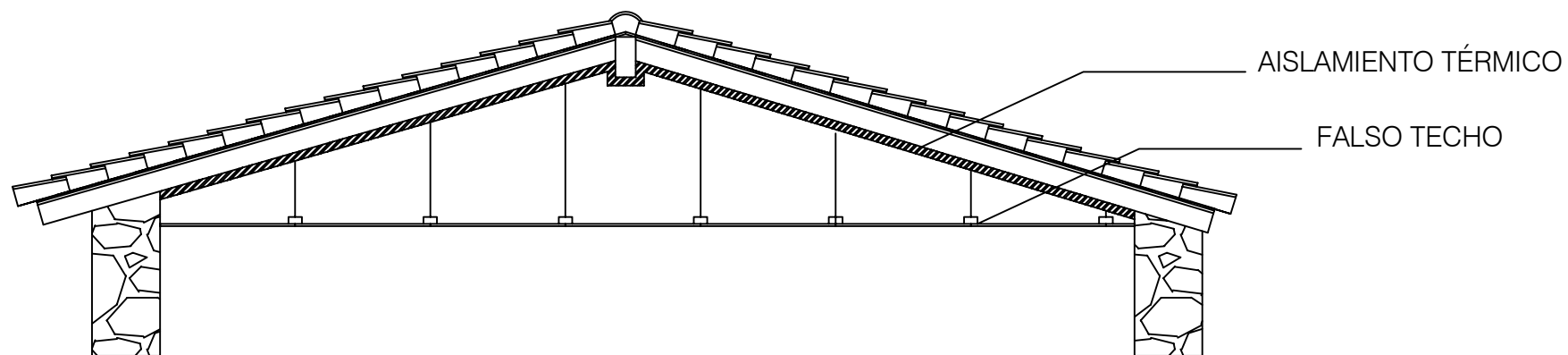
ASISTENCIA

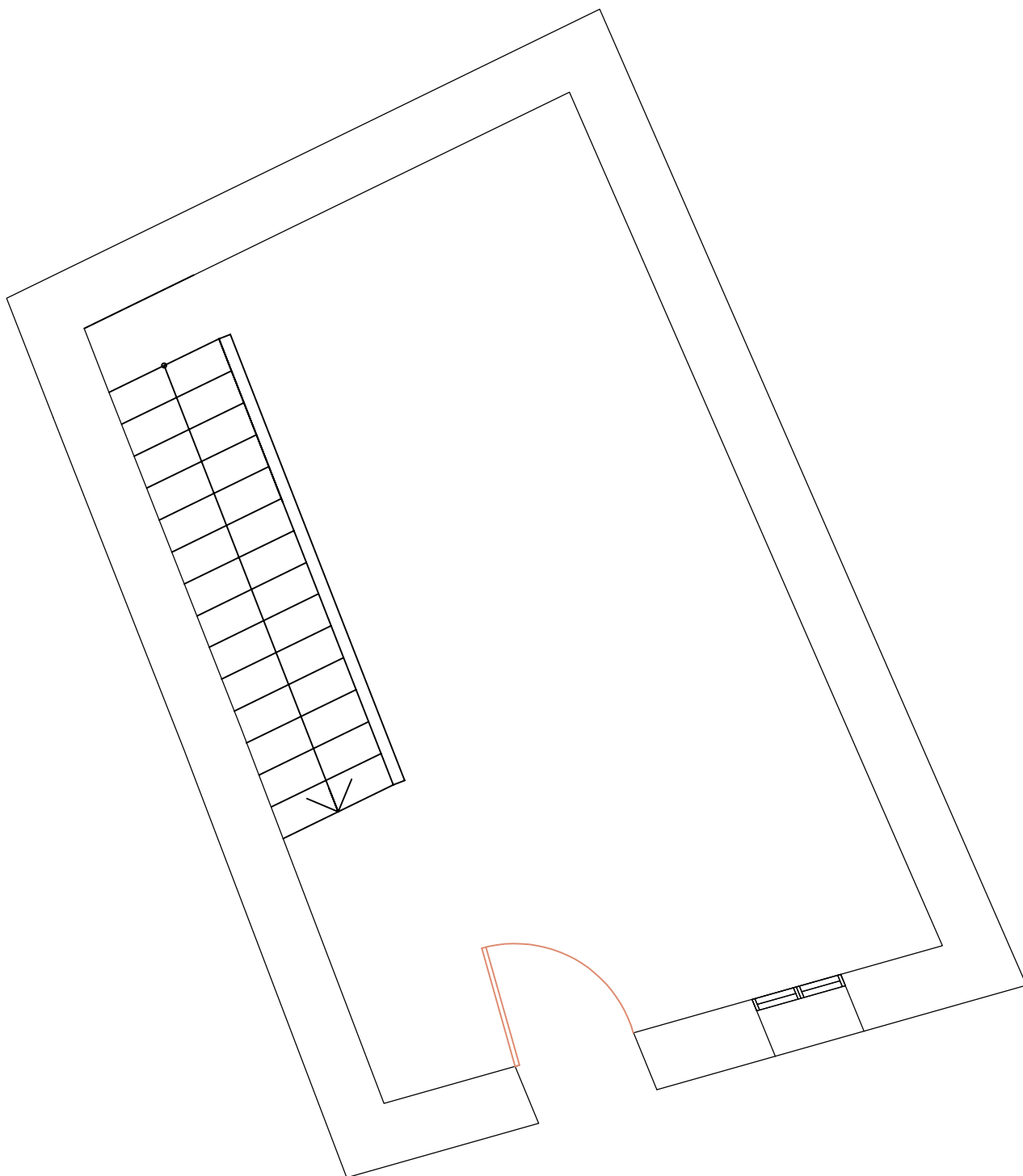
CONSULTORIO 12

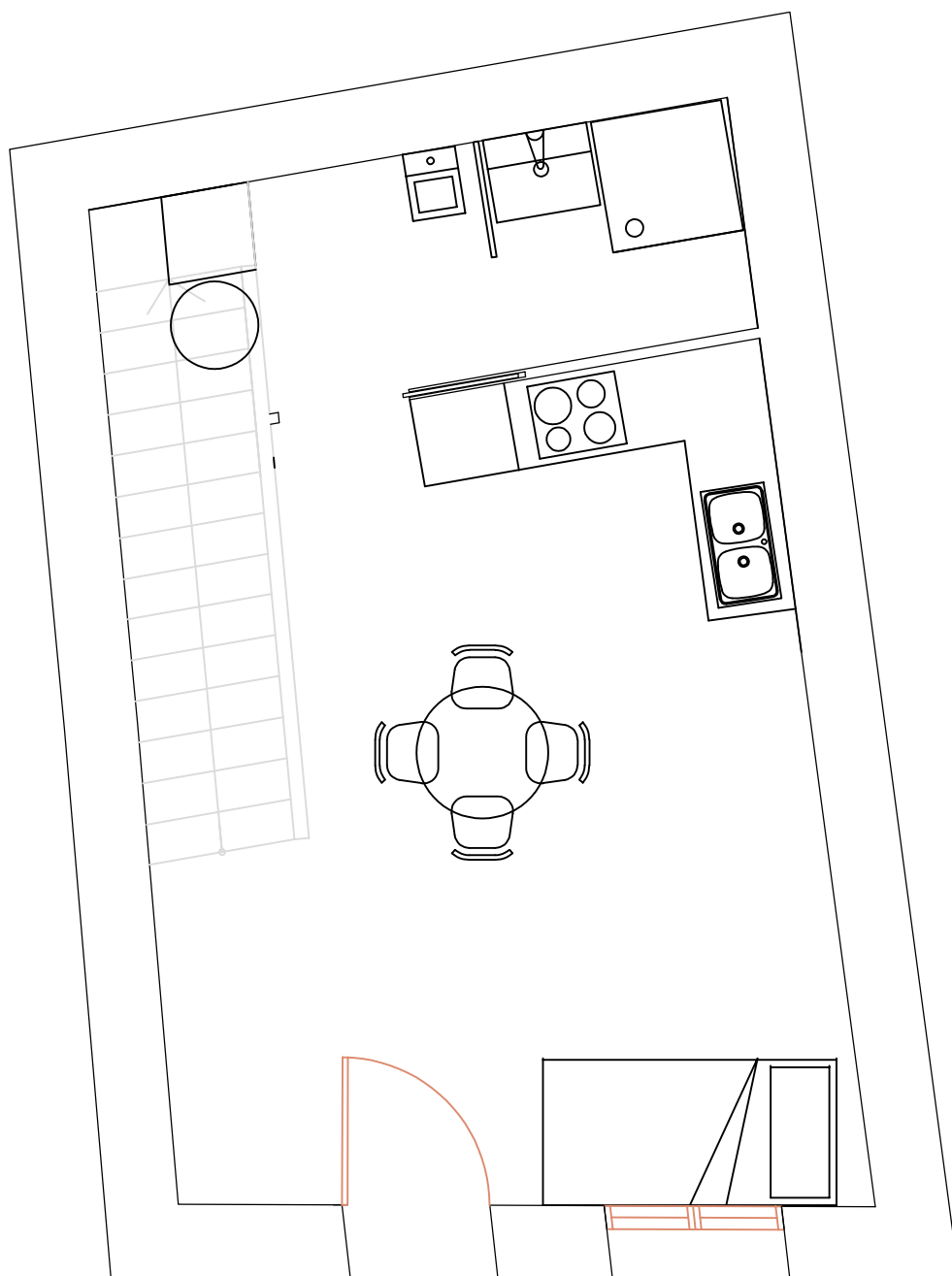
CONSULTORIO AUXILIAR 13

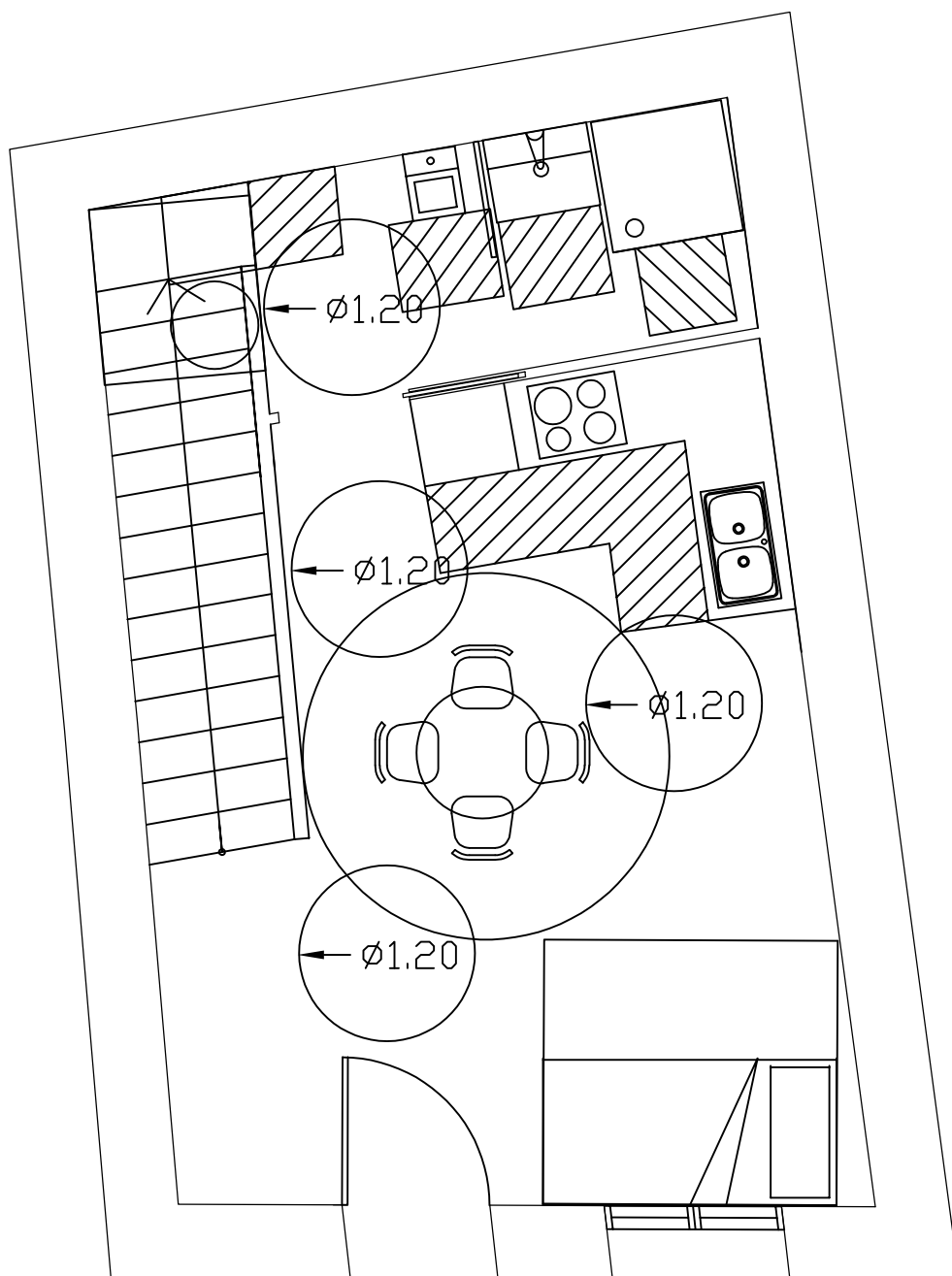
FARMACIA 14

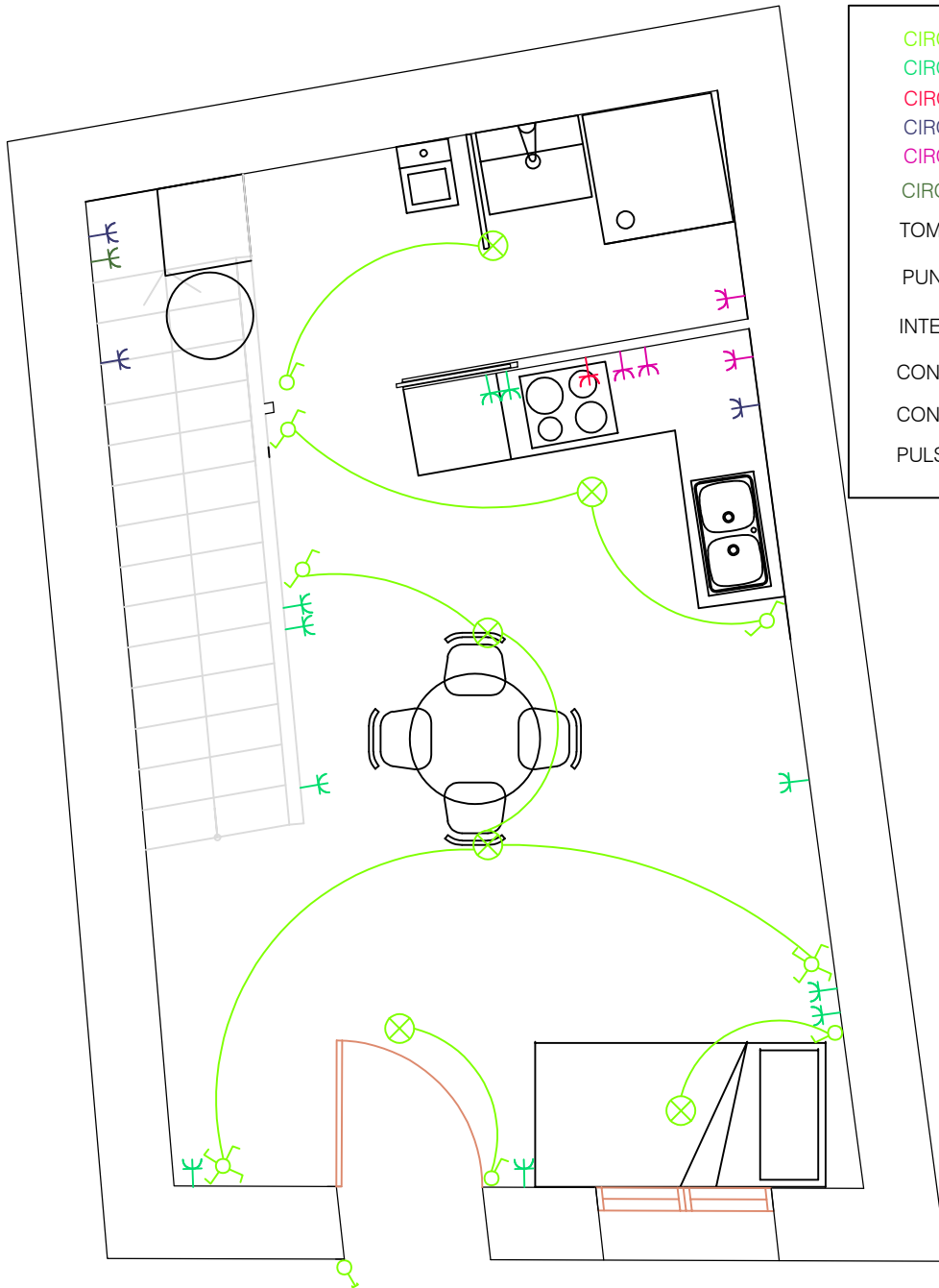
APARCAMIENTO 15











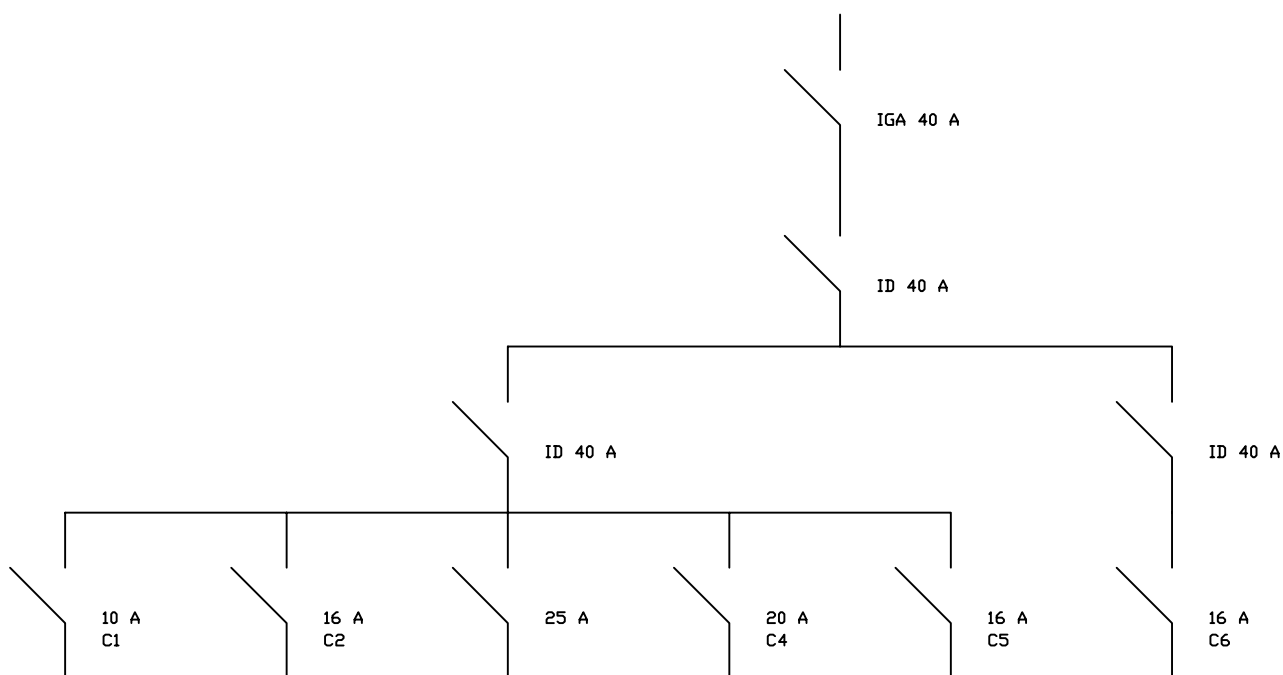


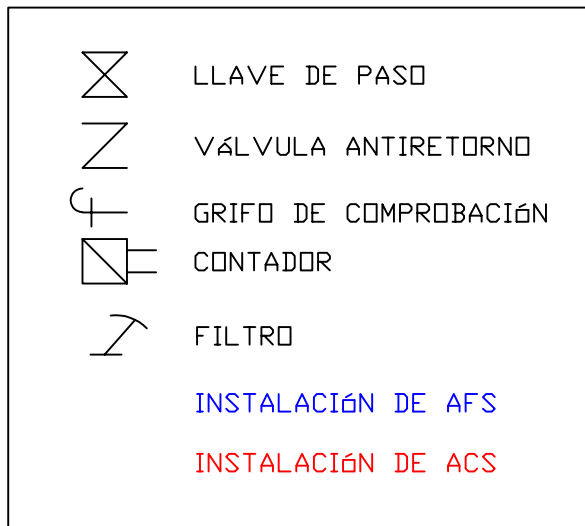
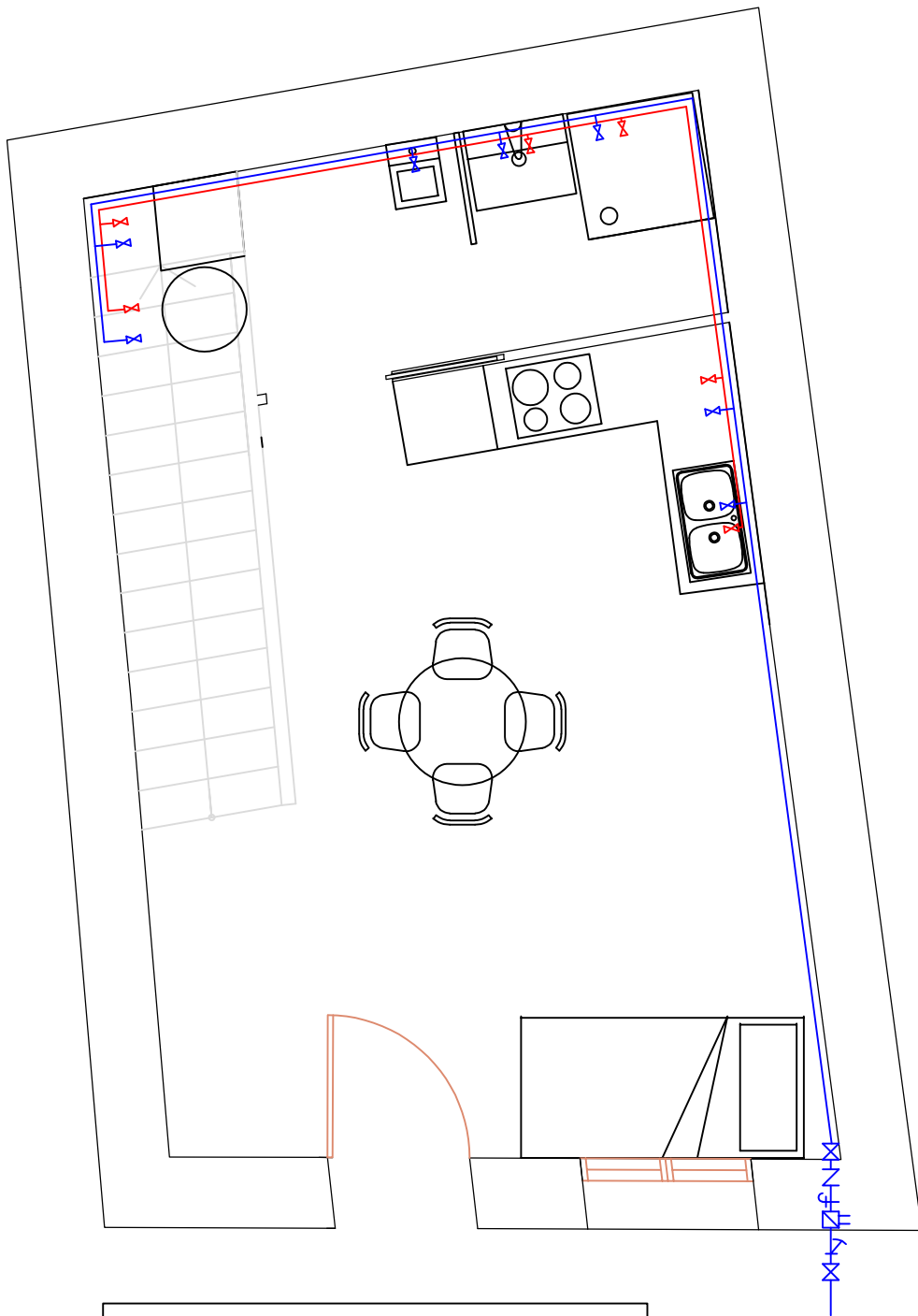


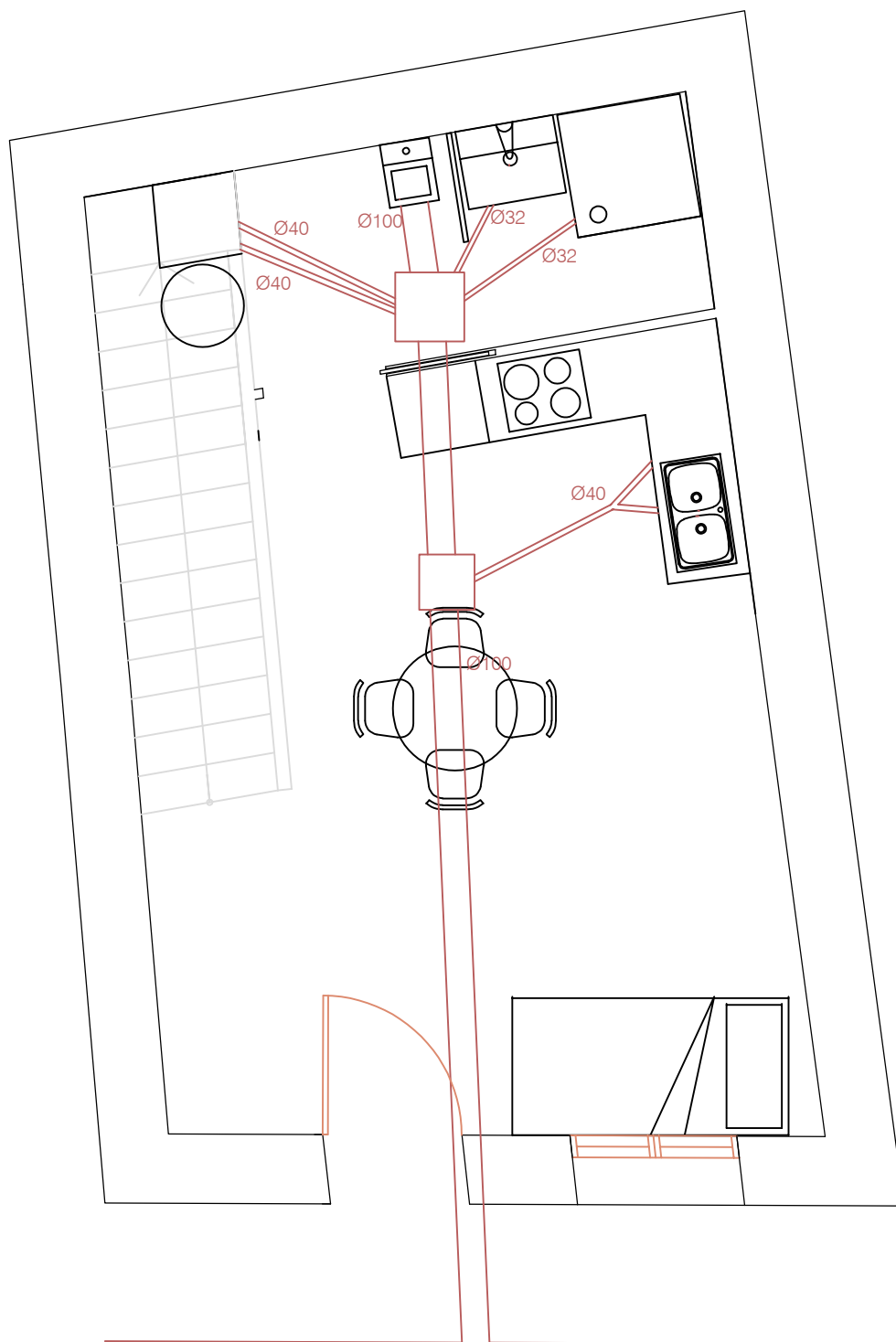


CIRCUITO 1
 CIRCUITO 2
 CIRCUITO 3
 CIRCUITO 4
 CIRCUITO 5
 CIRCUITO 10

TOMA DE CORRIENTE 
 PUNTO DE LUZ 
 INTERRUPTOR 
 CONMUTADOR 
 CONMUTADOR CRUCE 
 PULSADOR 







RED GENERAL DEL MUNICIPIO

ANEXO 2. PRESUPUESTOS Y MEDICIONES

APARCAMIENTO

DESCRIPCIONES DE LAS UNIDADES DE OBRA			
Código	Ud	Descripción	Precio
Capítulo 1. Demoliciones			
DEC040	m3	Demolición de muro de mampostería de piedra caliza, con mortero, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: demolición del elemento, fragmentación de los escombros en piezas manejables, retirada y acopio de escombros, limpieza de los restos de obra y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	105,02
Capítulo 2. Movimiento de tierras			
ACA020	m2	Desbroce y limpieza del terreno con arbustos, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas: arbustos, pequeñas plantas, tocones, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión. Incluye: replanteo en el terreno, corte de arbustos, remoción mecánica de los materiales de desbroce, retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce y carga a camión	2,00
ACE010	m3	Excavación para explanación en terreno de tránsito duro, con medios mecánicos, y carga a camión. Incluye: replanteo en el terreno, situación de los puntos topográficos, excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras y carga a camión de los materiales excavados	3,70
ACE040	m3	Excavación de zanjas en roca, de hasta 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, y carga a camión. Incluye: replanteo en el terreno, situación de los puntos topográficos, excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras y carga a camión de los materiales excavados	64,64
ADR010	m3	Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual. Incluye: extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme, humectación o desecación de cada tongada, colocación de cinta o distintivo indicador de instalación y compactación	9,71
Capítulo 3. Instalaciones			
UAI011	m	Canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno, con refuerzo lateral de acero galvanizado, de 1000 mm de longitud, 100 mm de anchura y 170 mm de altura, con rejilla de fundición dúctil clase D-400. Incluye: replanteo del recorrido de la canaleta de drenaje, excavación con medios manuales, eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación, vertido y compactación del hormigón en formación de solera, colocación de la canaleta de drenaje sobre la base de hormigón, montaje de accesorios en la canaleta de drenaje, empalme y rejuntado de la tubería a la canaleta de drenaje, colocación del sifón en la línea, relleno del trasdós y comprobación de su correcto funcionamiento	187,09
UAC010	m	Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m2, de 160 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos. Incluye: replanteo del recorrido del colector, presentación en seco de los tubos, vertido de la arena en el fondo de la zanja, montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento, ejecución del relleno envolvente y realización de pruebas de servicio	17,24
IUS073	Ud	Arqueta sifónica, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, sobre solera de hormigón en masa. Incluye: replanteo, vertido y compactación del hormigón en formación de solera, colocación de la arqueta prefabricada, ejecución de taladros para el conexionado de los colectores a la arqueta, conexionado de los colectores a la arqueta, colocación de la tapa y los accesorios, comprobación de su correcto funcionamiento y realización de pruebas de servicio	121,19
ASB010	m	Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m2, de 160 mm de diámetro, con junta elástica. Incluye: replanteo y trazado de la acometida en planta y pendientes, rotura del pavimento con compresor, presentación en seco de tubos y piezas especiales, vertido de la arena en el fondo de la zanja, descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja, montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento, ejecución del relleno envolvente y realización de pruebas de servicio	56,75
ASB020	Ud	Conexión de la acometida a la red general de saneamiento del municipio, de tubería de pared lisa, de PVC, de 200 mm de diámetro nominal, con injerto mecánico, de 160 mm de diámetro. Incluso llave de apriete. Incluye: replanteo y trazado de la conexión en el pozo de registro, rotura del pozo con compresor, colocación de la acometida, resolución de la conexión y realización de pruebas de servicio	91,04
IUP050	m	Canalización subterránea de protección del cableado formada por tubo protector de polietileno de doble pared, de 63 mm de diámetro. Incluye: replanteo y colocación del tubo	2,45
IUP060	m	Cableado para red subterránea de alumbrado público formado por 4 cables unipolares RZ1-K (AS) reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductores de cobre de 6 mm2 de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Incluye: replanteo, tendido del cableado y conexionado de cables	8,04
UIA010	Ud	Arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable de 30x30x30 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco de chapa galvanizada y tapa de hormigón armado aligerado, de 39,5x38,5 cm, para arqueta de conexión eléctrica, capaz de soportar una carga de 125 kN. Incluye: replanteo, colocación de la arqueta prefabricada, ejecución de taladros para conexionado de tubos, conexionado de los tubos a la arqueta, colocación de la tapa y los accesorios	36,61
TIF010	Ud	Farola, modelo Candela Led "SANTA & COLE", de 8200 mm de altura, compuesta por columna cilíndrica de dos tramos de acero galvanizado, acabado pintado, 1 brazo de aluminio, acabado pintado, de 750 mm de longitud y 1	3757,20

		luminaria, de 105 W de potencia máxima, de 759x282x250 mm, con 72 led de 1,5 W. Incluye: formación de cimentación de hormigón en masa, preparación de la superficie de apoyo, fijación de la columna, colocación del brazo, colocación de la luminaria, conexionado y limpieza del elemento	
IEB010	Ud	Estación de recarga de vehículos eléctricos para modo de carga 2 compuesta por caja de recarga de vehículo eléctrico, metálica, para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, de 2,3 kW de potencia con una toma Schuko de 16 A. Incluye: replanteo, colocación de la estación de recarga de vehículos eléctricos y conexionado	1651,39
Capítulo 4. Pavimentación			
AMC010	m3	Relleno para la mejora de las propiedades resistentes del terreno con zahorra natural caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con compactador tándem autopropulsado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95%. Incluye: transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo, extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme, humectación o desecación de cada tongada y compactación	25,50
UXF010	m2	Capa de 6 cm de espesor de mezcla bituminosa continua en caliente AC22 bin D, para capa intermedia, de composición densa, con árido granítico de 22 mm de tamaño máximo y betún asfáltico mejorado con caucho. Incluye: replanteo de niveles, transporte de mezcla bituminosa, extensión de mezcla bituminosa, compactación de la capa de mezcla bituminosa, ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa y limpieza final	8,21
UXF010	m2	Capa de 5 cm de espesor de mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura, de composición densa, con árido granítico de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración. Incluye: replanteo de niveles, transporte de mezcla bituminosa, extensión de mezcla bituminosa, compactación de la capa de mezcla bituminosa, ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa y limpieza final	6,66
Capítulo 5. Acabados			
ROO030	m	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color blanco, acabado satinado, textura lisa, diluidas con un 10 a 15% de agua: para marcado de plazas de garaje, con líneas de 5 cm de anchura, continuas o discontinuas. Incluye: preparación de la superficie y ejecución del marcado	2,47
ROO010	m2	Esmalte de dos componentes para exterior, acabado satinado, a base de resinas epoxídicas con una mezcla de pigmentos, material de carga y endurecedor, color verde, aplicado en dos manos, sobre superficies exteriores de aglomerado asfáltico, en suelos de aparcamientos. Incluye: limpieza general de la superficie soporte, preparación de la mezcla y aplicación de dos manos de acabado	9,50
ROO010 a	m2	Esmalte de dos componentes para exterior, acabado satinado, a base de resinas epoxídicas con una mezcla de pigmentos, material de carga y endurecedor, color azul, aplicado en dos manos, sobre superficies exteriores de aglomerado asfáltico, en suelos de aparcamientos. Incluye: limpieza general de la superficie soporte, preparación de la mezcla y aplicación de dos manos de acabado	9,50
Capítulo 6. Seguridad y salud			
SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud	2,50%
Capítulo 7. Gestión de residuos			
GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos	1,00%
Capítulo 8. Control de calidad			
CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas	1,00%

Tabla 30. Descripciones de las unidades de obra: Aparcamiento.

ESTADO 1. MEDICIONES									
Nº Orden	Código	Uds	Descripción	Dimensiones				Cantidades	
				Partes iguales	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
1.1	DEC040	m3	Demolición de muro de mampostería de piedra caliza, con mortero, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: demolición del elemento, fragmentación de los escombros en piezas manejables, retirada y acopio de escombros, limpieza de los restos de obra y carga manual de escombros sobre camión o contenedor						168,39
2572122YK2227S0001UJ				1,00	25,95	0,50	2,50	32,44	32,44
2572123YK2227S0001UJ				1,00	28,24	0,50	2,50	35,30	35,30
2572124YK2227S0001UJ				1,00	38,43	0,50	2,50	48,04	48,04
2572127YK2227S0001UJ				1,00	20,44	0,50	2,50	25,55	25,55
2572128YK2227S0001UJ				1,00	21,65	0,50	2,50	27,06	27,06
2.1	ACA020	m2	Desbroce y limpieza del terreno con arbustos, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas: arbustos, pequeñas plantas, tocones, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión. Incluye: replanteo en el terreno, corte de arbustos, remoción mecánica de los materiales de desbroce, retirada y	1,00	32,41	32,41		1050,45	1050,45

			disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce y carga a camión						
2.2	ACE010	m3	Excavación para explanación en terreno de tránsito duro, con medios mecánicos, y carga a camión. Incluye: replanteo en el terreno, situación de los puntos topográficos, excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras y carga a camión de los materiales excavados	1,00	32,41	32,41	0,15	157,57	157,57
2.3	ACE040	m3	Excavación de zanjas en roca, de hasta 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, y carga a camión. Incluye: replanteo en el terreno, situación de los puntos topográficos, excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras y carga a camión de los materiales excavados						88,23
Alumbrado				1,00	82,44	0,83	1,03	70,48	70,48
Puntos de recarga				1,00	14,09	0,83	1,03	12,05	12,05
Evacuaciones pluviales				1,00	43,99	0,36	0,36	5,70	5,70
2.4	ADR010	m3	Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual. Incluye: extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme, humectación o desecación de cada tongada, colocación de cinta o distintivo indicador de instalación y compactación						5,79
Alumbrado				1,00	82,44	0,20	0,30	4,95	4,95
Puntos de recarga				1,00	14,09	0,20	0,30	0,85	0,85
3.1	UAI011	m	Canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno, con refuerzo lateral de acero galvanizado, de 1000 mm de longitud, 100 mm de anchura y 170 mm de altura, con rejilla de fundición dúctil clase D-400. Incluye: replanteo del recorrido de la canaleta de drenaje, excavación con medios manuales, eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación, vertido y compactación del hormigón en formación de solera, colocación de la canaleta de drenaje sobre la base de hormigón, montaje de accesorios en la canaleta de drenaje, empalme y rejuntado de la tubería a la canaleta de drenaje, colocación del sifón en la línea, relleno del trasdós y comprobación de su correcto funcionamiento	11,00	1,00			1,00	11,00
3.2	UAC010	m	Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos. Incluye: replanteo del recorrido del colector, presentación en seco de los tubos, vertido de la arena en el fondo de la zanja, montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento, ejecución del relleno envolvente y realización de pruebas de servicio	1,00	43,10			43,10	43,10
3.3	IUS073	Ud	Arqueta sifónica, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, sobre solera de hormigón en masa. Incluye: replanteo, vertido y compactación del hormigón en formación de solera, colocación de la arqueta prefabricada, ejecución de taladros para el conexionado de los colectores a la arqueta, conexionado de los colectores a la arqueta, colocación de la tapa y los accesorios, comprobación de su correcto funcionamiento y realización de pruebas de servicio	1,00	1,00			1,00	1,00
3.4	ASB010	m	Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m ² , de 160 mm de diámetro, con junta elástica. Incluye: replanteo y trazado de la acometida en planta y pendientes, rotura del pavimento con compresor, presentación en seco de tubos y piezas especiales, vertido de la arena en el fondo de la zanja,	1,00	7,11			7,11	7,11

			descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja, montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento, ejecución del relleno envolvente y realización de pruebas de servicio						
3.5	ASB020	Ud	Conexión de la acometida a la red general de saneamiento del municipio, de tubería de pared lisa, de PVC, de 200 mm de diámetro nominal, con injerto mecánico, de 160 mm de diámetro. Incluso llave de apriete. Incluye: replanteo y trazado de la conexión en el pozo de registro, rotura del pozo con compresor, colocación de la acometida, resolución de la conexión y realización de pruebas de servicio	1,00	1,00			1,00	1,00
3.6	IUP050	m	Canalización subterránea de protección del cableado formada por tubo protector de polietileno de doble pared, de 63 mm de diámetro. Incluye: replanteo y colocación del tubo						90,51
Alumbrado público				1,00	81,24			81,24	81,24
Puntos de recarga				1,00	9,27			9,27	9,27
3.7	IUP060	m	Cableado para red subterránea de alumbrado público formado por 4 cables unipolares RZ1-K (AS) reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductores de cobre de 6 mm2 de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Incluye: replanteo, tendido del cableado y conexionado de cables						90,51
Alumbrado público				1,00	81,24			81,24	81,24
Puntos de recarga				1,00	9,27			9,27	9,27
3.8	UIA010	Ud	Arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable de 30x30x30 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco de chapa galvanizada y tapa de hormigón armado aligerado, de 39,5x38,5 cm, para arqueta de conexión eléctrica, capaz de soportar una carga de 125 kN. Incluye: replanteo, colocación de la arqueta prefabricada, ejecución de taladros para conexionado de tubos, conexionado de los tubos a la arqueta, colocación de la tapa y los accesorios						2,00
Alumbrado público				1,00	1,00			1,00	1,00
Puntos de recarga				1,00	1,00			1,00	1,00
3.9	TIF010	Ud	Farola, modelo Candela Led "SANTA & COLE", de 8200 mm de altura, compuesta por columna cilíndrica de dos tramos de acero galvanizado, acabado pintado, 1 brazo de aluminio, acabado pintado, de 750 mm de longitud y 1 luminaria, de 105 W de potencia máxima, de 759x282x250 mm, con 72 led de 1,5 W. Incluye: formación de cimentación de hormigón en masa, preparación de la superficie de apoyo, fijación de la columna, colocación del brazo, colocación de la luminaria, conexionado y limpieza del elemento	4,00	1,00			1,00	4,00
3.10	IEB010	Ud	Estación de recarga de vehículos eléctricos para modo de carga 2 compuesta por caja de recarga de vehículo eléctrico, metálica, para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, de 2,3 kW de potencia con una toma Schuko de 16 A. Incluye: replanteo, colocación de la estación de recarga de vehículos eléctricos y conexionado	3,00	1,00			1,00	3,00
4.1	AMC010	m3	Relleno para la mejora de las propiedades resistentes del terreno con zahorra natural caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con compactador tandem autopropulsado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95%. Incluye: transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo, extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme, humectación o desecación de cada tongada y compactación	1,00	32,41	32,41	0,20	210,09	210,09
4.2	UXF010	m2	Capa de 6 cm de espesor de mezcla bituminosa continua en caliente AC22 bin D, para capa intermedia, de composición densa, con árido granítico de 22 mm de tamaño máximo y betún asfáltico mejorado con caucho. Incluye: replanteo de niveles, transporte de mezcla bituminosa, extensión de mezcla	1,00	32,41	32,41		1050,45	1050,45

			bituminosa, compactación de la capa de mezcla bituminosa, ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa y limpieza final					
4.3	UXF010	m2	Capa de 5 cm de espesor de mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura, de composición densa, con árido granítico de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración. Incluye: replanteo de niveles, transporte de mezcla bituminosa, extensión de mezcla bituminosa, compactación de la capa de mezcla bituminosa, ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa y limpieza final	1,00	32,41	32,41	1050,45	1050,45
5.1	ROO030	m	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color blanco, acabado satinado, textura lisa, diluidas con un 10 a 15% de agua: para marcado de plazas de garaje, con líneas de 5 cm de anchura, continuas o discontinuas. Incluye: preparación de la superficie y ejecución del marcado					564,60
Plazas				33,00	15,80		15,80	521,40
Plazas reservadas				3,00	14,40		14,40	43,20
5.2	ROO010	m2	Esmalte de dos componentes para exterior, acabado satinado, a base de resinas epoxídicas con una mezcla de pigmentos, material de carga y endurecedor, color verde, aplicado en dos manos, sobre superficies exteriores de aglomerado asfáltico, en suelos de aparcamientos. Incluye: limpieza general de la superficie soporte, preparación de la mezcla y aplicación de dos manos de acabado	3,00	5,50	2,40	13,20	39,60
5.3	ROO010 a	m2	Esmalte de dos componentes para exterior, acabado satinado, a base de resinas epoxídicas con una mezcla de pigmentos, material de carga y endurecedor, color azul, aplicado en dos manos, sobre superficies exteriores de aglomerado asfáltico, en suelos de aparcamientos. Incluye: limpieza general de la superficie soporte, preparación de la mezcla y aplicación de dos manos de acabado	3,00	5,00	2,20	11,00	33,00
6.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud					2,50%
7.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos					1,00%
8.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas					1,00%

Tabla 31. Estado 1. Mediciones: Aparcamiento.

ESTADO 2. CUADRO 1. PRECIOS UNITARIOS					
Nº Orden	Código	Ud	Descripción	Importe total	
				Cifra	Letra
1.1	DEC040	m3	Demolición de muro de mampostería de piedra caliza, con mortero, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: demolición del elemento, fragmentación de los escombros en piezas manejables, retirada y acopio de escombros, limpieza de los restos de obra y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	105,02	Ciento cinco euros y dos céntimos
2.1	ACA020	m2	Desbroce y limpieza del terreno con arbustos, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas: arbustos, pequeñas plantas, tocones, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión. Incluye: replanteo en el terreno, corte de arbustos, remoción mecánica de los materiales de desbroce, retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce y carga a camión	2,00	Dos euros
2.2	ACE010	m3	Excavación para explanación en terreno de tránsito duro, con medios mecánicos, y carga a camión. Incluye: replanteo en el terreno, situación de los puntos topográficos, excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras y carga a camión de los materiales excavados	3,70	Tres euros y setenta céntimos

2.3	ACE040	m3	Excavación de zanjas en roca, de hasta 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, y carga a camión. Incluye: replanteo en el terreno, situación de los puntos topográficos, excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras y carga a camión de los materiales excavados	64,64	Sesenta y cuatro euros y sesenta y cuatro céntimos
2.4	ADR010	m3	Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual. Incluye: extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme, humectación o desecación de cada tongada, colocación de cinta o distintivo indicador de instalación y compactación	9,71	Nueve euros y setenta y un céntimos
3.1	UAI011	m	Canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno, con refuerzo lateral de acero galvanizado, de 1000 mm de longitud, 100 mm de anchura y 170 mm de altura, con rejilla de fundición dúctil clase D-400. Incluye: replanteo del recorrido de la canaleta de drenaje, excavación con medios manuales, eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación, vertido y compactación del hormigón en formación de solera, colocación de la canaleta de drenaje sobre la base de hormigón, montaje de accesorios en la canaleta de drenaje, empalme y rejuntado de la tubería a la canaleta de drenaje, colocación del sifón en la línea, relleno del trasdós y comprobación de su correcto funcionamiento	187,09	Ciento ochenta y siete euros y nueve céntimos
3.2	UAC010	m	Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m2, de 160 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos. Incluye: replanteo del recorrido del colector, presentación en seco de los tubos, vertido de la arena en el fondo de la zanja, montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento, ejecución del relleno envolvente y realización de pruebas de servicio	17,24	Diecisiete euros y veinticuatro céntimos
3.3	IUS073	Ud	Arqueta sifónica, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, sobre solera de hormigón en masa. Incluye: replanteo, vertido y compactación del hormigón en formación de solera, colocación de la arqueta prefabricada, ejecución de taladros para el conexionado de los colectores a la arqueta, conexionado de los colectores a la arqueta, colocación de la tapa y los accesorios, comprobación de su correcto funcionamiento y realización de pruebas de servicio	121,19	Ciento veintiún euros y diecinueve céntimos
3.4	ASB010	m	Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m2, de 160 mm de diámetro, con junta elástica. Incluye: replanteo y trazado de la acometida en planta y pendientes, rotura del pavimento con compresor, presentación en seco de tubos y piezas especiales, vertido de la arena en el fondo de la zanja, descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja, montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento, ejecución del relleno envolvente y realización de pruebas de servicio	56,75	Cincuenta y seis euros y setenta y cinco céntimos
3.5	ASB020	Ud	Conexión de la acometida a la red general de saneamiento del municipio, de tubería de pared lisa, de PVC, de 200 mm de diámetro nominal, con injerto mecánico, de 160 mm de diámetro. Incluso llave de apriete. Incluye: replanteo y trazado de la conexión en el pozo de registro, rotura del pozo con compresor, colocación de la acometida, resolución de la conexión y realización de pruebas de servicio	91,04	Noventa y un euros y cuatro céntimos
3.6	IUP050	m	Canalización subterránea de protección del cableado formada por tubo protector de polietileno de doble pared, de 63 mm de diámetro. Incluye: replanteo y colocación del tubo	2,45	Dos euros y cuarenta y cinco céntimos
3.7	IUP060	m	Cableado para red subterránea de alumbrado público formado por 4 cables unipolares RZ1-K (AS) reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductores de cobre de 6 mm2 de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Incluye: replanteo, tendido del cableado y conexionado de cables	8,04	Ocho euros y cuatro céntimos
3.8	UIA010	Ud	Arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable de 30x30x30 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco de chapa galvanizada y tapa de hormigón armado aligerado, de 39,5x38,5 cm, para arqueta de conexión eléctrica, capaz de soportar una carga de 125 kN. Incluye: replanteo, colocación de la arqueta prefabricada, ejecución de taladros para conexionado de tubos, conexionado de los tubos a la arqueta, colocación de la tapa y los accesorios	36,61	Treinta y seis euros y sesenta y un céntimos
3.9	TIF010	Ud	Farola, modelo Candela Led "SANTA & COLE", de 8200 mm de altura, compuesta por columna cilíndrica de dos tramos de acero galvanizado, acabado pintado, 1 brazo de aluminio, acabado pintado, de 750 mm de longitud y 1 luminaria, de 105 W de potencia máxima, de 759x282x250	3757,20	Tres mil setecientos cincuenta y siete euros y veinte céntimos

			mm, con 72 led de 1,5 W. Incluye: formación de cimentación de hormigón en masa, preparación de la superficie de apoyo, fijación de la columna, colocación del brazo, colocación de la luminaria, conexionado y limpieza del elemento		
3.10	IEB010	Ud	Estación de recarga de vehículos eléctricos para modo de carga 2 compuesta por caja de recarga de vehículo eléctrico, metálica, para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, de 2,3 kW de potencia con una toma Schuko de 16 A. Incluye: replanteo, colocación de la estación de recarga de vehículos eléctricos y conexionado	1651,39	Mil seiscientos cincuenta y un euros y treinta y nueve céntimos
4.1	AMC010	m3	Relleno para la mejora de las propiedades resistentes del terreno con zahorra natural caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con compactador tándem autopropulsado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95%. Incluye: transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo, extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme, humectación o desecación de cada tongada y compactación	25,50	Veinticinco euros y cincuenta céntimos
4.2	UXF010	m2	Capa de 6 cm de espesor de mezcla bituminosa continua en caliente AC22 bin D, para capa intermedia, de composición densa, con árido granítico de 22 mm de tamaño máximo y betún asfáltico mejorado con caucho. Incluye: replanteo de niveles, transporte de mezcla bituminosa, extensión de mezcla bituminosa, compactación de la capa de mezcla bituminosa, ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa y limpieza final	8,21	Ocho euros y veintiún céntimos
4.3	UXF010	m2	Capa de 5 cm de espesor de mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura, de composición densa, con árido granítico de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración. Incluye: replanteo de niveles, transporte de mezcla bituminosa, extensión de mezcla bituminosa, compactación de la capa de mezcla bituminosa, ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa y limpieza final	6,66	Seis euros y sesenta y seis céntimos
5.1	ROO030	m	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color blanco, acabado satinado, textura lisa, diluidas con un 10 a 15% de agua: para marcado de plazas de garaje, con líneas de 5 cm de anchura, continuas o discontinuas. Incluye: preparación de la superficie y ejecución del marcado	2,47	Dos euros y cuarenta y siete céntimos
5.2	ROO010	m2	Esmalte de dos componentes para exterior, acabado satinado, a base de resinas epoxídicas con una mezcla de pigmentos, material de carga y endurecedor, color verde, aplicado en dos manos, sobre superficies exteriores de aglomerado asfáltico, en suelos de aparcamientos. Incluye: limpieza general de la superficie soporte, preparación de la mezcla y aplicación de dos manos de acabado	9,50	Siete euros y ochenta y ocho céntimos
5.3	ROO010a	m2	Esmalte de dos componentes para exterior, acabado satinado, a base de resinas epoxídicas con una mezcla de pigmentos, material de carga y endurecedor, color azul, aplicado en dos manos, sobre superficies exteriores de aglomerado asfáltico, en suelos de aparcamientos. Incluye: limpieza general de la superficie soporte, preparación de la mezcla y aplicación de dos manos de acabado	9,50	Siete euros y ochenta y ocho céntimos
6.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud	2,50%	Dos coma cinco por ciento
7.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos	1,00%	Uno por ciento
8.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas	1,00%	Uno por ciento

Tabla 32. Estado 2. Cuadro 1. Precios unitarios: Aparcamiento.

ESATDO 2. CUADRO 2. PRECIOS UNITARIOS DESCOMPUESTOS						
Nº Orden	Código	Ud	Descripción	Importe		
1.1	DEC040	m3	Demolición de muro de mampostería de piedra caliza, con mortero, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: demolición del elemento, fragmentación de los escombros en piezas manejables, retirada y acopio de escombros, limpieza de los restos de obra y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	105,02		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mq05mai030	h	Martillo neumático	1,86	4,08	7,57
	mq05pdm110	h	Compresor portátil diésel media presión 10 m3/min	0,93	6,92	6,41
	mo113	h	Peón ordinario construcción	2,98	17,82	53,03

	mo112	h	Peón especializado construcción	1,98	18,12	35,95
			Costes indirectos	2,00%	102,97	2,06
2.1	ACA020	m2	Desbroce y limpieza del terreno con arbustos, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas: arbustos, pequeñas plantas, tocones, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión. Incluye: replanteo en el terreno, corte de arbustos, remoción mecánica de los materiales de desbroce, retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce y carga a camión	2,00		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mq09sie010	h	Motosierra a gasolina, de 50 cm de espada y 2 kW de potencia	0,02	3,06	0,07
	mq01pan010a	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9m3	0,02	41,02	0,70
	mo087	h	Ayudante construcción de obra civil	0,07	18,05	1,19
			Costes indirectos	2,00%	1,96	0,04
2.2	ACE010	m3	Excavación para explanación en terreno de tránsito duro, con medios mecánicos, y carga a camión. Incluye: replanteo en el terreno, situación de los puntos topográficos, excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras y carga a camión de los materiales excavados	3,70		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mq01pan010a	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9m3	0,07	41,02	2,83
	mo087	h	Ayudante construcción de obra civil	0,04	18,05	0,79
			Costes indirectos	2,00%	3,62	0,07
2.3	ACE040	m3	Excavación de zanjas en roca, de hasta 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, y carga a camión. Incluye: replanteo en el terreno, situación de los puntos topográficos, excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras y carga a camión de los materiales excavados	64,64		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mq01ret030b	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 55 kW, con martillo rompedor	0,61	52,47	31,74
	mq01exn020a	h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 105 kW	0,31	47,26	14,56
	mo087	h	Ayudante construcción de obra civil	0,95	18,05	17,08
			Costes indirectos	2,00%	63,38	1,27
2.4	ADR010	m3	Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual. Incluye: extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme, humectación o desecación de cada tongada, colocación de cinta o distintivo indicador de instalación y compactación	9,71		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 02 03	mt01var010	m	Cinta plastificada	1,10	0,14	0,15
	mq04dua020b	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil	0,10	9,27	0,93
	mq02rop020	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana	0,75	3,50	2,63
	mq02cia020j	h	Camión cisterna, de 8 m3 de capacidad	0,01	40,08	0,40
	mq04cab010c	h	Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW	0,02	40,17	0,60
	mo113	h	Peón ordinario construcción	0,27	17,82	4,81
			Costes indirectos	2,00%	9,52	0,19
3.1	UAI011	m	Canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno, con refuerzo lateral de acero galvanizado, de 1000 mm de longitud, 100 mm de anchura y 170 mm de altura, con rejilla de fundición dúctil clase D-400. Incluye: replanteo del recorrido de la canaleta de drenaje, excavación con medios manuales, eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación, vertido y compactación del hormigón en formación de solera, colocación de la canaleta de drenaje sobre la base de hormigón, montaje de accesorios en la canaleta de drenaje, empalme y rejuntado de la tubería a la	187,09		

			canaleta de drenaje, colocación del sifón en la línea, relleno del trasdós y comprobación de su correcto funcionamiento			
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 01 01	mt10hmf0 10Nm	m3	Hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en central	0,13	74,87	9,73
	mt11cap0 20Sb	Ud	Canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno, con refuerzo lateral de acero galvanizado, de 1000 mm de longitud, 100 mm de anchura y 170 mm de altura, con rejilla de fundición dúctil clase D-400.	1,00	155,05	155,05
	mt11pvj02 0b	Ud	Sifón en línea de PVC, "JIMTEN", color gris registrable, con unión macho/hembra, de 110 mm de diámetro	0,20	38,45	7,69
	mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil	0,40	18,56	7,42
	mo087	h	Ayudante construcción de obra civil	0,20	17,53	3,52
Costes indirectos				2,00%	183,42	3,67
3.2	UAC010	m	Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m2, de 160 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos. Incluye: replanteo del recorrido del colector, presentación en seco de los tubos, vertido de la arena en el fondo de la zanja, montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento, ejecución del relleno envolvente y realización de pruebas de servicio	17,24		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 02 03	mt11tpb0 30c	m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m2, de 160 mm de diámetro exterior y 4 mm de espesor.	1,05	6,59	6,92
17 02 03	mt11var00 9	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC	0,01	16,54	0,17
17 02 03	mtvar010	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC	0,01	22,91	0,11
01 04 09	mt01ara0 10	m3	Arena de 0 a 5 mm de diámetro	0,29	12,02	3,53
	mq01ret0 20b	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW	0,03	36,52	1,13
	mq02rop0 20	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana	0,22	3,50	0,77
	mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil	0,15	19,03	2,93
	mo087	h	Ayudante construcción de obra civil	0,07	18,05	1,34
Costes indirectos				2,00%	16,90	0,34
3.3	IUS073	Ud	Arqueta sifónica, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, sobre solera de hormigón en masa. Incluye: replanteo, vertido y compactación del hormigón en formación de solera, colocación de la arqueta prefabricada, ejecución de taladros para el conexionado de los colectores a la arqueta, conexionado de los colectores a la arqueta, colocación de la tapa y los accesorios, comprobación de su correcto funcionamiento y realización de pruebas de servicio	121,19		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 01 01	mt10hmf0 10Mm	m3	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central	0,13	74,71	9,56
	mt11arh0 10c	Ud	Arqueta con fondo, registrable, prefabricada de hormigón fck=25 MPA, de 50x50x50 cm de medidas interiores, para saneamiento	1,00	59,05	59,05
	mt11arh0 40c	Ud	Placa para sifonar prefabricada de hormigón, para arquetas de saneamiento de 50x50 cm	1,00	7,37	7,37
	mt11arh0 20c	Ud	Marco y tapa prefabricados de hormigón armado fck = 25 Mpa, para arquetas de saneamiento de 50x50 cm, espesor de la tapa 6 cm, con cierre hermético al paso de los olores mefíticos	1,00	22,52	22,52
	mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil	0,63	19,03	11,97
	mo087	h	Ayudante construcción de obra civil	0,46	18,05	8,34
Costes indirectos				2,00%	118,81	2,38
3.4	ASB010	m	Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m2, de 160 mm de diámetro, con junta elástica. Incluye: replanteo y trazado de la acometida en planta y pendientes, rotura del pavimento con compresor, presentación en seco de tubos y piezas especiales, vertido de la arena en el fondo de la zanja, descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja, montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento, ejecución del relleno envolvente y realización de pruebas de servicio	56,75		
Código	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P.	Importe

MAM					Básico	parcial
01 04 09	mt01ara010	m3	Arena de 0 a 5 mm de diámetro	0,35	12,02	4,16
17 02 03	mt11ade020aaa	m	Tubo para saneamiento de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, diámetro nominal 16 mm, diámetro interior 146 mm, rigidez anular nominal 8 kN/m ² , coeficiente de fluencia inferior a 2, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM	1,05	10,41	10,93
17 02 03	mt11ade100a	kg	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios en instalaciones de saneamiento y drenaje	0,004	8,30	0,03
17 01 01	mt10hmf010agcbcb	m3	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote	0,08	64,63	5,43
	mq05pdm010b	h	Compresor portátil eléctrico 5 m ³ /min de caudal	0,546	6,88	3,76
	mq05mai030	h	Martillo neumático	0,55	4,07	2,22
	mq01ret020a	h	Retrocargadora sobre neumáticos 75 CV	0,03	36,98	1,11
	mq02rop020	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana	0,22	8,46	1,87
	mo029	h	Oficial 1ª construcción	0,96	15,43	14,83
	mo059	h	Peón especializado construcción	0,48	14,60	7,01
	mo004	h	Oficial 1ª fontanero	0,14	16,18	2,25
	mo055	h	Ayudante fontanero	0,14	14,68	2,04
Costes indirectos				2,00%	55,64	1,11
3.5	ASB020	Ud	Conexión de la acometida a la red general de saneamiento del municipio, de tubería de pared lisa, de PVC, de 200 mm de diámetro nominal, con injerto mecánico, de 160 mm de diámetro. Incluye: replanteo y trazado de la conexión en el pozo de registro, rotura del pozo con compresor, colocación de la acometida, resolución de la conexión y realización de pruebas de servicio	91,04		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt11inj010a	Ud	Injerto mecánico, de 160 mm de diámetro, equipado con junta de estanqueidad móvil y tuerca de sujeción de color naranja, para tubería de pared lisa, de PVC, de 200 mm de diámetro nominal y espesor entre 3 y 9 mm, incluso llave de apriete	1,00	79,09	79,09
	mq05per020	h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía seca	0,10	26,25	2,63
	mo020	h	Oficial 1ª construcción	0,10	19,03	1,90
	mo008	h	Oficial 1ª fontanero	0,15	19,56	2,93
	mo107	h	Ayudante fontanero	0,15	18,01	2,70
Costes indirectos				2,00%	89,25	1,79
3.6	IUP050	m	Canalización subterránea de protección del cableado formada por tubo protector de polietileno de doble pared, de 63 mm de diámetro. Incluye: replanteo y colocación del tubo	2,45		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 02 03	mt35aia080ac	m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 63 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP549, con hilo guía incorporado	1,00	1,31	1,31
	mt35www010	Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas	0,10	1,51	0,15
	mo003	h	Oficial 1ª electricista	0,03	19,56	0,55
	mo102	h	Ayudante electricista	0,02	18,01	0,40
Costes indirectos				2,00%	2,40	0,05
3.7	IUP060	m	Cableado para red subterránea de alumbrado público formado por 4 cables unipolares RZ1-K (AS) reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductores de cobre de 6 mm ² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Incluye: replanteo, tendido del cableado y conexionado de cables	8,04		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 04 11	mt35cun010e1	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 con conductor de cobre clase 5 (-K) de 6 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1)	4,00	1,52	6,08
	mt35www010	Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas	0,10	1,51	0,151

	mo003	h	Oficial 1ª electricista	0,04	19,56	0,86
	mo102	h	Ayudante electricista	0,04	18,01	0,79
Costes indirectos				2,00%	7,88	0,16
3.8	UIA010	Ud	Arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable de 30x30x30 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco de chapa galvanizada y tapa de hormigón armado aligerado, de 39,5x38,5 cm, para arqueta de conexión eléctrica, capaz de soportar una carga de 125 kN. Incluye: replanteo, colocación de la arqueta prefabricada, ejecución de taladros para conexionado de tubos, conexionado de los tubos a la arqueta, colocación de la tapa y los accesorios	36,61		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt35arg100a	Ud	Arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable de 30x30x30 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN	1,00	4,84	4,84
	mt35arg105a	Ud	Marco de chapa galvanizada y tapa de hormigón armado aligerado, de 39,5x38,5 cm, para arqueta de conexión eléctrica capaz de soportar una carga de 125 kN	1,00	12,15	12,15
	mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil	0,50	19,03	9,52
	mo087	h	Ayudante construcción de obra civil	0,52	18,05	9,39
Costes indirectos				2,00%	35,89	0,72
3.9	TIF010	Ud	Farola, modelo Candela Led "SANTA & COLE", de 8200 mm de altura, compuesta por columna cilíndrica de dos tramos de acero galvanizado, acabado pintado, 1 brazo de aluminio, acabado pintado, de 750 mm de longitud y 1 luminaria, de 105 W de potencia máxima, de 759x282x250 mm, con 72 led de 1,5 W. Incluye: formación de cimentación de hormigón en masa, preparación de la superficie de apoyo, fijación de la columna, colocación del brazo, colocación de la luminaria, conexionado y limpieza del elemento	3757,20		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 01 01	mt10hmf010Mp	m3	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central	0,80	70,63	56,50
	mt34syc105ka	Ud	Farola, modelo Candela Led "SANTA & COLE", de 8200 mm de altura, compuesta por columna cilíndrica de dos tramos de acero galvanizado, acabado pintado, con el tramo inferior de 170 mm de diámetro y el tramo superior de 127 mm de diámetro, 1 brazo de aluminio, acabado pintado, de 750 mm de longitud y 1 luminaria de aluminio, acabado pintado, de 105 W de potencia máxima, de 759x282x250 mm, con óptica de alto rendimiento de tecnología led y 72 led de 1,5 W, clase de protección II, grado de protección IP65, incluso placa base y pernos de anclaje	1,00	3580,91	3580,91
	mq07gte010a	h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 12 t y 20 m de altura máxima de trabajo	0,22	49,97	10,99
	mq07cce010a	h	Camión con cesta elevadora de brazo articulado de 16 m de altura máxima de trabajo y 260 kg de carga máxima	0,22	19,35	4,26
	mo020	h	Oficial 1ª construcción	0,33	19,03	6,28
	mo113	h	Peón ordinario construcción	0,22	17,82	3,92
	mo003	h	Oficial 1ª electricista	0,55	19,56	10,76
	mo102	h	Ayudante electricista	0,55	18,01	9,91
Costes indirectos				2,00%	3683,53	73,67
3.10	IEB010	Ud	Estación de recarga de vehículos eléctricos para modo de carga 2 compuesta por caja de recarga de vehículo eléctrico, metálica, para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, de 2,3 kW de potencia con una toma Schuko de 16 A. Incluye: replanteo, colocación de la estación de recarga de vehículos eléctricos y conexionado	1651,39		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt35crg010a	Ud	Caja de recarga de vehículo eléctrico, metálica, con grados de protección IP54 e IK10, de 480x166x350 mm, para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, de 2,3 kW de potencia, con una toma Schuko de 16 A, para modos de carga 1 y 2, incluso interruptor automático magnetotérmico, interruptor diferencial, indicadores luminosos de estado de carga y cerradura con llave	1,00	1581,44	1581,44
	mo003	h	Oficial 1ª electricista	1,00	19,56	19,56
	mo102	h	Ayudante electricista	1,00	18,01	18,01
Costes indirectos				2,00%	1619,01	32,38
4.1	AMC010	m3	Relleno para la mejora de las propiedades resistentes del terreno con zahorra natural caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con compactador tándem autopropulsado, hasta alcanzar	25,50		

			una densidad seca no inferior al 95%. Incluye: transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo, extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme, humectación o desecación de cada tongada y compactación			
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
01 04 08	mt01zah010a	t	Zahorra natural caliza	2,20	8,66	19,05
	mq04dua020b	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil	0,10	9,27	0,93
	mq02rot030b	h	Compactador tandem autopropulsado, de 63 kW, de 9,65 t, anchura de trabajo 168 cm	0,10	41,00	4,10
	mq02cia020j	h	Camión cisterna, de 8 m3 de capacidad	0,01	40,08	0,40
	mo113	h	Peón ordinario construcción	0,03	17,82	0,52
Costes indirectos				2,00%	25,00	0,50
4.2	UXF010	m2	Capa de 6 cm de espesor de mezcla bituminosa continua en caliente AC22 bin D, para capa intermedia, de composición densa, con árido granítico de 22 mm de tamaño máximo y betún asfáltico mejorado con caucho. Incluye: replanteo de niveles, transporte de mezcla bituminosa, extensión de mezcla bituminosa, compactación de la capa de mezcla bituminosa, ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa y limpieza final	8,21		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 03 02	mt47aag020ge	t	Mezcla bituminosa continua en caliente AC22 bin D, para capa intermedia, de composición densa, con árido granítico de 22 mm de tamaño máximo y betún asfáltico mejorado con caucho	0,14	55,09	7,60
	mq11ext030	h	Extendedora asfáltica de cadenas, de 81 kW	0,001	80,34	0,08
	mq02ron010a	h	Rodillo vibrante tandem autopropulsado, de 24,8 kW de 2450 kg, anchura de trabajo 100 cm	0,002	16,58	0,03
	mq11com010	h	Compactador de neumáticos autopropulsado, 12/22 t	0,001	58,20	0,06
	mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil	0,003	19,03	0,06
	mo087	h	Ayudante construcción de obra civil	0,01	18,05	0,22
Costes indirectos				2,00%	8,05	0,16
4.3	UXF010	m2	Capa de 5 cm de espesor de mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura, de composición densa, con árido granítico de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración. Incluye: replanteo de niveles, transporte de mezcla bituminosa, extensión de mezcla bituminosa, compactación de la capa de mezcla bituminosa, ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa y limpieza final	6,66		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 03 02	mt47aag020aa	t	Mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura, de composición densa, con árido granítico de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración	0,12	53,54	6,16
	mq11ext030	h	Extendedora asfáltica de cadenas, de 81 kW	0,001	80,34	0,08
	mq02ron010a	h	Rodillo vibrante tandem autopropulsado, de 24,8 kW de 2450 kg, anchura de trabajo 100 cm	0,001	16,58	0,02
	mq11com010	h	Compactador de neumáticos autopropulsado, 12/22 t	0,001	58,20	0,06
	mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil	0,002	19,03	0,04
	mo087	h	Ayudante construcción de obra civil	0,01	18,05	0,18
Costes indirectos				2,00%	6,53	0,13
5.1	ROO030	m	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color blanco, acabado satinado, textura lisa, diluidas con un 10 a 15% de agua: para marcado de plazas de garaje, con líneas de 5 cm de anchura, continuas o discontinuas. Incluye: preparación de la superficie y ejecución del marcado	2,47		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
08 01 11	mt27mvp010e	l	Pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado, textura lisa	0,03	12,61	0,37
	mt27wav020a	m	Cinta adhesiva de pintor, de 25 mm de anchura	2,00	0,10	0,20
	mo038	h	Oficial 1ª pintor	0,05	19,03	0,95
	mo076	h	Ayudante pintor	0,05	18,05	0,90

Costes indirectos				2,00%	2,42	0,05
5.2	ROO010	m2	Esmalte de dos componentes para exterior, acabado satinado, a base de resinas epoxídicas con una mezcla de pigmentos, material de carga y endurecedor, color verde, aplicado en dos manos, sobre superficies exteriores de aglomerado asfáltico, en suelos de aparcamientos. Incluye: limpieza general de la superficie soporte, preparación de la mezcla y aplicación de dos manos de acabado	9,50		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
08 01 11	mt27edj06 0h	l	Esmalte de dos componentes para exterior, acabado satinado, a base de resinas epoxídicas con una mezcla de pigmentos, material de carga y endurecedor, color verde, aplicado con brocha, rodillo o pistola	0,25	22,41	5,60
	mo038	h	Oficial 1ª pintor	0,10	19,03	1,90
	mo076	h	Ayudante pintor	0,10	18,05	1,81
Costes indirectos				2,00%	9,31	0,19
5.3	ROO010a	m2	Esmalte de dos componentes para exterior, acabado satinado, a base de resinas epoxídicas con una mezcla de pigmentos, material de carga y endurecedor, color azul, aplicado en dos manos, sobre superficies exteriores de aglomerado asfáltico, en suelos de aparcamientos. Incluye: limpieza general de la superficie soporte, preparación de la mezcla y aplicación de dos manos de acabado	9,50		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
08 01 11	mt27edj06 0h	l	Esmalte de dos componentes para exterior, acabado satinado, a base de resinas epoxídicas con una mezcla de pigmentos, material de carga y endurecedor, color azul, aplicado con brocha, rodillo o pistola	0,25	22,41	5,60
	mo038	h	Oficial 1ª pintor	0,10	19,03	1,90
	mo076	h	Ayudante pintor	0,10	18,05	1,81
Costes indirectos				2,00%	9,31	0,19
6.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud	2,50%		
7.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos	1,00%		
8.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas	1,00%		

Tabla 33. Estado 2. Cuadro 2. Precios unitarios descompuestos: Aparcamiento.

ESTADO 3. CUADRO 1. APLICACIÓN DE LOS PRECIOS A LA MEDICIÓN											
Nº Orden	Código	Ud	Descripción	Dimensiones				Cantidades		Precio unitario	Importe
				Partes iguales	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total		
1.1	DEC040	m3	Demolición de muro de mampostería de piedra caliza, con mortero, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: demolición del elemento, fragmentación de los escombros en piezas manejables, retirada y acopio de escombros, limpieza de los restos de obra y carga manual de escombros sobre camión o contenedor						168,39	105,02	17685,02
			2572122YK2227S0001UJ	1,00	25,95	0,50	2,50	32,44	32,44		
			2572123YK2227S0001UJ	1,00	28,24	0,50	2,50	35,30	35,30		
			2572124YK2227S0001UJ	1,00	38,43	0,50	2,50	48,04	48,04		
			2572127YK2227S0001UJ	1,00	20,44	0,50	2,50	25,55	25,55		
			2572128YK2227S0001UJ	1,00	21,65	0,50	2,50	27,06	27,06		
2.1	ACA020	m2	Desbroce y limpieza del terreno con arbustos, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas: arbustos, pequeñas plantas, tocones, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra	1,00	32,41	32,41		1050,45	1050,45	2,00	2095,72

			vegetal, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión. Incluye: replanteo en el terreno, corte de arbustos, remoción mecánica de los materiales de desbroce, retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce y carga a camión								
2.2	ACE010	m3	Excavación para explanación en terreno de tránsito duro, con medios mecánicos, y carga a camión. Incluye: replanteo en el terreno, situación de los puntos topográficos, excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras y carga a camión de los materiales excavados	1,00	32,41	32,41	0,15	157,57	157,57	3,70	582,54
2.3	ACE040	m3	Excavación de zanjas en roca, de hasta 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, y carga a camión. Incluye: replanteo en el terreno, situación de los puntos topográficos, excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras y carga a camión de los materiales excavados						88,23	64,64	5703,37
Alumbrado				1,00	82,44	0,83	1,03	70,48			
Puntos de recarga				1,00	14,09	0,83	1,03	12,05			
Evacuaciones pluviales				1,00	43,99	0,36	0,36	5,70			
2.4	ADR010	m3	Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual. Incluye: extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme, humectación o desecación de cada tongada, colocación de cinta o distintivo indicador de instalación y compactación						5,79	9,71	56,25
Alumbrado				1,00	82,44	0,20	0,30	4,95			
Puntos de recarga				1,00	14,09	0,20	0,30	0,85			
3.1	UAI011	m	Canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno, con refuerzo lateral de acero galvanizado, de 1000 mm de longitud, 100 mm de anchura y 170 mm de altura, con rejilla de fundición dúctil clase D-400. Incluye: replanteo del recorrido de la canaleta de drenaje, excavación con medios manuales, eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación, vertido y compactación del hormigón en formación de solera, colocación de la canaleta de drenaje sobre la base de hormigón, montaje de accesorios en la canaleta de drenaje, empalme y rejuntado de la tubería a la canaleta de drenaje, colocación del sifón en la línea, relleno del trasdós y comprobación de su correcto funcionamiento	11,00	1,00			1,00	11,00	187,09	2057,98
3.2	UAC010	m	Colector enterrado en terreno no	1,00	43,10			43,10	43,10	17,24	743,07

			agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m2, de 160 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos. Incluye: replanteo del recorrido del colector, presentación en seco de los tubos, vertido de la arena en el fondo de la zanja, montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento, ejecución del relleno envolvente y realización de pruebas de servicio								
3.3	IUS073	Ud	Arqueta sifónica, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, sobre solera de hormigón en masa. Incluye: replanteo, vertido y compactación del hormigón en formación de solera, colocación de la arqueta prefabricada, ejecución de taladros para el conexionado de los colectores a la arqueta, conexionado de los colectores a la arqueta, colocación de la tapa y los accesorios, comprobación de su correcto funcionamiento y realización de pruebas de servicio	1,00				1,00	1,00	121,19	121,19
3.4	ASB010	m	Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m2, de 160 mm de diámetro, con junta elástica. Incluye: replanteo y trazado de la acometida en planta y pendientes, rotura del pavimento con compresor, presentación en seco de tubos y piezas especiales, vertido de la arena en el fondo de la zanja, descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja, montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento, ejecución del relleno envolvente y realización de pruebas de servicio	1,00	7,11			7,11	7,11	56,75	403,46
3.5	ASB020	Ud	Conexión de la acometida a la red general de saneamiento del municipio, de tubería de pared lisa, de PVC, de 200 mm de diámetro nominal, con injerto mecánico, de 160 mm de diámetro. Incluso llave de apriete. Incluye: replanteo y trazado de la conexión en el pozo de registro, rotura del pozo con compresor, colocación de la acometida, resolución de la conexión y realización de pruebas de servicio	1,00	1,00			1,00	1,00	91,04	91,04
3.6	IUP050	m	Canalización subterránea de protección del cableado formada por tubo protector de polietileno de doble pared, de 63 mm de diámetro. Incluye: replanteo y colocación del tubo						90,51	2,45	222,03
Alumbrado público				1,00	81,24			81,24	81,24		
Puntos de recarga				1,00	9,27			9,27	9,27		

3.7	IUP060	m	Cableado para red subterránea de alumbrado público formado por 4 cables unipolares RZ1-K (AS) reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductores de cobre de 6 mm2 de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Incluye: replanteo, tendido del cableado y conexionado de cables					90,51	8,04	727,90	
Alumbrado público				1,00	81,24			81,24	81,24		
Puntos de recarga				1,00	9,27			9,27	9,27		
3.8	UIA010	Ud	Arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable de 30x30x30 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco de chapa galvanizada y tapa de hormigón armado aligerado, de 39,5x38,5 cm, para arqueta de conexión eléctrica, capaz de soportar una carga de 125 kN. Incluye: replanteo, colocación de la arqueta prefabricada, ejecución de taladros para conexionado de tubos, conexionado de los tubos a la arqueta, colocación de la tapa y los accesorios					2,00	36,61	73,22	
Alumbrado público				1,00	1,00			1,00	1,00		
Puntos de recarga				1,00	1,00			1,00	1,00		
3.9	TIF010	Ud	Farola, modelo Candela Led "SANTA & COLE", de 8200 mm de altura, compuesta por columna cilíndrica de dos tramos de acero galvanizado, acabado pintado, 1 brazo de aluminio, acabado pintado, de 750 mm de longitud y 1 luminaria, de 105 W de potencia máxima, de 759x282x250 mm, con 72 led de 1,5 W. Incluye: formación de cimentación de hormigón en masa, preparación de la superficie de apoyo, fijación de la columna, colocación del brazo, colocación de la luminaria, conexionado y limpieza del elemento	4,00	1,00			1,00	4,00	3757,20	15028,80
3.10	IEB010	Ud	Estación de recarga de vehículos eléctricos para modo de carga 2 compuesta por caja de recarga de vehículo eléctrico, metálica, para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, de 2,3 kW de potencia con una toma Schuko de 16 A. Incluye: replanteo, colocación de la estación de recarga de vehículos eléctricos y conexionado	3,00	1,00			1,00	3,00	1651,39	4954,17
4.1	AMC010	m3	Relleno para la mejora de las propiedades resistentes del terreno con zahorra natural caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con compactador tandem autopropulsado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95%. Incluye: transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo, extendido del material	1,00	32,41	32,41	0,20	210,09	210,09	25,50	5356,55

			de relleno en tongadas de espesor uniforme, humectación o desecación de cada tongada y compactación								
4.2	UXF010	m2	Capa de 6 cm de espesor de mezcla bituminosa continua en caliente AC22 bin D, para capa intermedia, de composición densa, con árido granítico de 22 mm de tamaño máximo y betún asfáltico mejorado con caucho. Incluye: replanteo de niveles, transporte de mezcla bituminosa, extensión de mezcla bituminosa, compactación de la capa de mezcla bituminosa, ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa y limpieza final	1,00	32,41	32,41		1050,45	1050,45	8,21	8622,87
4.3	UXF010	m2	Capa de 5 cm de espesor de mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura, de composición densa, con árido granítico de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración. Incluye: replanteo de niveles, transporte de mezcla bituminosa, extensión de mezcla bituminosa, compactación de la capa de mezcla bituminosa, ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa y limpieza final	1,00	32,41	32,41		1050,45	1050,45	6,66	6997,44
5.1	ROO030	m	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color blanco, acabado satinado, textura lisa, diluidas con un 10 a 15% de agua: para marcado de plazas de garaje, con líneas de 5 cm de anchura, continuas o discontinuas. Incluye: preparación de la superficie y ejecución del marcado						564,60	2,47	1393,48
Plazas				33,00	15,80			15,80	521,40		
Plazas reservadas				3,00	14,40			14,40	43,20		
5.2	ROO010	m2	Esmalte de dos componentes para exterior, acabado satinado, a base de resinas epoxídicas con una mezcla de pigmentos, material de carga y endurecedor, color verde, aplicado en dos manos, sobre superficies exteriores de aglomerado asfáltico, en suelos de aparcamientos. Incluye: limpieza general de la superficie soporte, preparación de la mezcla y aplicación de dos manos de acabado	3,00	5,50	2,40		13,20	39,60	9,50	376,07
5.3	ROO010 a	m2	Esmalte de dos componentes para exterior, acabado satinado, a base de resinas epoxídicas con una mezcla de pigmentos, material de carga y endurecedor, color azul, aplicado en dos manos, sobre superficies exteriores de aglomerado asfáltico, en suelos de aparcamientos. Incluye: limpieza general de la superficie soporte, preparación de la mezcla y aplicación de dos manos de acabado	3,00	5,00	2,20		11,00	33,00	9,50	313,39
6.1	SS	P.A.	Actividades y medios para						2,5%	73605,55	1840,14

			garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud								
7.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos						1%	73605,55	736,06
8.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas						1%	73605,55	736,06

Tabla 34. Estado 3. Cuadro 1. Aplicación del precio a la medición: Aparcamiento.

ESTADO 3. CUADRO 2. RESUMEN POR CAPÍTULO		
		IMPORTE
CAPÍTULO 1	Demoliciones	17.685,02 €
CAPÍTULO 2	Movimiento de tierras	8.437,88 €
CAPÍTULO 3	Instalaciones	24.422,85 €
CAPÍTULO 4	Pavimentación	20.976,86 €
CAPÍTULO 5	Acabados	2.082,94 €
CAPÍTULO 6	Seguridad y salud	1.840,14 €
CAPÍTULO 7	Gestión de residuos	736,06 €
CAPÍTULO 8	Control de Calidad	736,06 €
TOTAL		76.917,80 €

Tabla 35. Estado 3. Cuadro 2. Resumen por capítulos: Aparcamiento.

CONSULTORIO

DESCRIPCIONES DE LAS UNIDADES DE OBRA			
Código	Ud	Descripción	Precio
Capítulo 1. Demoliciones			
DEC040	m3	Demolición de muro de mampostería de piedra caliza, con mortero, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: demolición del elemento, fragmentación de los escombros en piezas manejables, retirada y acopio de escombros, limpieza de los restos de la obra y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	105,02
DMX020	m2	Demolición de pavimento exterior de hormigón en masa, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor. Incluye: demolición del elemento, fragmentación de los escombros en piezas manejables, retirada y acopio de escombros, limpieza de restos de obra y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor	14,81
Capítulo 2. Estructura			
ENH030	m3	Hormigón HA-30/B/20/IIb+H fabricado en central, y vertido con cubilote, para formación de losa maciza. Incluye: vertido, compactación y curado	119,43
ENA020	m2	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B500T 6x2,20 colocada en obra, en losa maciza. Incluso alambre de atar y separadores. Incluye: corte de la malla electrosoldada, montaje, colocación y sujeción	2,85
CHE010	m2	Montaje de sistema de encofrado recuperable de madera, para losa de hormigón armado, formado por tabloneros de madera, amortizables en 10 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Incluye: limpieza y preparación del plano de apoyo, replanteo, aplicación del líquido desencofrante, montaje del sistema de encofrado, colocación de elementos de sustentación fijación y acodalamiento, aplomado y nivelación del encofrado, humectación del encofrado, desmontaje, limpieza y almacenamiento	20,32
EHW001	Ud	Anclaje químico estructural de 120 mm de espesor mínimo, sistema SAFESet "HILTI", formado por una perforación de 14 mm de diámetro y 64 mm de profundidad; realizada mediante taladro con martillo percutor y broca, relleno de las dos terceras partes de la perforación con resinas de metacrilato de uretano, modelo HIT-HY 200-A 330/2 aplicada mediante inyección y posterior inserción, mediante un leve movimiento de rotación, de elemento de fijación compuesto por varilla roscada de acero galvanizado, modelo HIT-Z M12x140, de 12 mm de diámetro y 140 mm de longitud, tuerca y arandela. Incluye: replanteo de la posición del anclaje, ejecución de la perforación, limpieza del polvo resultante, preparación del cartucho, inyección de la resina, inserción del elemento de fijación, aplicación del par de apriete con llave dinamométrica y limpieza de los restos sobrantes	4,71
EMW020	m	Sustitución de cargadero existente en hueco de muro por un cargadero de madera aserrada de pino silvestre (Pinus sylvestris), calidad estructural MEG, clase resistente C18, protección de la madera con clase de penetración NP3, trabajado en taller, de 43x50 cm de sección, colocado sobre capa de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15. Incluye: desmontaje del elemento, fragmentación de los escombros en piezas manejables, carga manual de escombros sobre camión o contenedor, apeo del muro, replanteo y marcado de ejes en los puntos de apoyo del muro, presentación de la pieza sobre el muro, colocación y nivelación y fijación al muro	175,79
Capítulo 3. Acabados			
FDD110	m	Barandilla de aluminio anodizado natural de 90 cm de altura, con bastidor doble y montantes y barrotes verticales, para rampa recta de un tramo, fijada mediante anclaje mecánico de expansión, de alta resistencia a la corrosión. Incluye: replanteo de los puntos de fijación, aplomado y nivelación, resolución de uniones entre tramos y resolución de las uniones al paramento	90,78
UPCE.5\$	m2	Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizada con baldosas de terrazo para uso exterior, grano granito lavado, de 50x50 cm, tonos blancos, colocado sobre capa de arena de 2 cm de espesor mínimo tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento coloreada con la misma tonalidad de las baldosas, eliminación de restos y limpieza	25,75
LEC010	Ud	Puerta de entrada a edificio de panel macizo decorado, realizado a base de espuma de PVC rígido y estructura celular uniforme, de una hoja abatible con vidrieras, dimensiones 1200x2100 mm, premarco y tapajuntas. Incluye: colocación del premarco, colocación de la puerta, ajuste final de la hoja, sellado de juntas perimetrales y realización de pruebas de servicio	1119,47
UPCE21a ab	m2	Pavimento táctil indicador direccional, clase 3 según DB SUA-1 del CTE para espacios públicos exteriores realizados con baldosas de color hidráulicas de 20x20 cm con acabado superficial de acanaladuras rectas y paralelas, colocadas sobre capa de arena de 2 cm de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos de limpieza	42,57
Capítulo 4. Seguridad y Salud			
SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud	2,50%
Capítulo 5. Gestión de residuos			
GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos	1%
Capítulo 6. Control de calidad			
CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas	1%

Tabla 36. Descripciones de las unidades de obra: Consultorio

ESTADO 1. MEDICIONES									
Nº Orden	Código	Uds	Descripción	Dimensiones				Cantidades	
				Partes iguales	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
1.1	DEC040	m3	Demolición de muro de mampostería de piedra caliza, con mortero, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: demolición del elemento, fragmentación de los escombros en piezas manejables, retirada y acopio de escombros, limpieza de los restos de la obra y carga manual de escombros sobre camión o contenedor						1,66
Dintel				1,00	1,60	0,50	0,50	0,40	0,40
Hueco acceso				1,00	1,20	0,50	2,10	1,26	1,26
1.2	DMX020	m2	Demolición de pavimento exterior de hormigón en masa, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor. Incluye: demolición del elemento, fragmentación de los escombros en piezas manejables, retirada y acopio de escombros, limpieza de restos de obra y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor	1,00	7,29	1,50		10,94	10,94
2.1	ENH030	m3	Hormigón HA-30/B/20/IIb+H fabricado en central, y vertido con cubilote, para formación de losa maciza. Incluye: vertido, compactación y curado						4,16
Meseta				1,00	1,50	2,00	0,39	1,18	1,18
Rampa				1,00	4,98	1,50	0,39	1,47	1,47
Conexión pavimento				1,00	6,48	1,50	0,16	1,51	1,51
2.2	ENA020	m2	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B500T 6x2,20 colocada en obra, en losa maciza. Incluso alambre de atar y separadores. Incluye: corte de la malla electrosoldada, montaje, colocación y sujeción	1,00	6,48	1,50		9,71	9,71
2.3	CHE010	m2	Montaje de sistema de encofrado recuperable de madera, para losa de hormigón armado, formado por tabloncillos de madera, amortizables en 10 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Incluye: limpieza y preparación del plano de apoyo, replanteo, aplicación del líquido desencofrante, montaje del sistema de encofrado, colocación de elementos de sustentación fijación y acodamiento, aplomado y nivelación del encofrado, humectación del encofrado, desmontaje, limpieza y almacenamiento						3,30
Encofrados				1,00		1,50	0,39	0,59	0,59
				1,00		1,50	0,10	0,15	0,15
				1,00		6,49	0,39	2,56	2,56
2.4	EHW001	Ud	Anclaje químico estructural de 120 mm de espesor mínimo, sistema SAFEset "HILTI", formado por una perforación de 14 mm de diámetro y 64 mm de profundidad; realizada mediante taladro con martillo percutor y broca, relleno de las dos terceras partes de la perforación con resinas de metacrilato de uretano, modelo HIT-HY 200-A 330/2 aplicada mediante inyección y posterior inserción, mediante un leve movimiento de rotación, de elemento de fijación compuesto por varilla roscada de acero galvanizado, modelo HIT-Z M12x140, de 12 mm de diámetro y 140 mm de longitud, tuerca y arandela. Incluye: replanteo de la posición del anclaje, ejecución de la perforación, limpieza del polvo resultante, preparación del cartucho, inyección de la resina, inserción del elemento de fijación, aplicación del par de apriete con llave dinamométrica y limpieza de los restos sobrantes	13,00	1,00			1,00	13,00
2.5	EMW020	m	Sustitución de cargadero existente en hueco de muro por un cargadero de madera aserrada de pino silvestre (Pinus sylvestris), calidad estructural MEG, clase resistente C18, protección de la madera con clase de penetración NP3, trabajado en taller, de 43x50 cm de sección, colocado sobre capa de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15. Incluye: desmontaje del elemento, fragmentación de los	1,00	1,60			1,60	1,60

			escombros en piezas manejables, carga manual de escombros sobre camión o contenedor, apeo del muro, replanteo y marcado de ejes en los puntos de apoyo del muro, presentación de la pieza sobre el muro, colocación y nivelación y fijación al muro						
3.1	FDD110	m	Barandilla de aluminio anodizado natural de 90 cm de altura, con bastidor doble y montantes y barrotes verticales, para rampa recta de un tramo, fijada mediante anclaje mecánico de expansión, de alta resistencia a la corrosión. Incluye: replanteo de los puntos de fijación, aplomado y nivelación, resolución de uniones entre tramos y resolución de las uniones al paramento						7,98
Meseta				1,00	1,50			1,50	1,50
Rampa				1,00	6,48			6,48	6,48
3.2	UPCE.5\$	m2	Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizada con baldosas de terrazo para uso exterior, grano granito lavado, de 50x50 cm, tonos blancos, colocado sobre capa de arena de 2 cm de espesor mínimo tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento coloreada con la misma tonalidad de las baldosas, eliminación de restos y limpieza						8,51
Meseta				1,00		1,50	0,70	1,05	1,05
Rampa				1,00		1,50	4,98	7,46	7,46
3.3	LEC010	Ud	Puerta de entrada a edificio de panel macizo decorado, realizado a base de espuma de PVC rígido y estructura celular uniforme, de una hoja abatible con vidrieras, dimensiones 1200x2100 mm, premarco y tapajuntas. Incluye: colocación del premarco, colocación de la puerta, ajuste final de la hoja, sellado de juntas perimetrales y realización de pruebas de servicio	1,00	1,00			1,00	1,00
3.4	UPCE21aab	m2	Pavimento táctil indicador direccional, clase 3 según DB SUA-1 del CTE para espacios públicos exteriores realizados con baldosas de color hidráulicas de 20x20 cm con acabado superficial de acanaladuras rectas y paralelas, colocadas sobre capa de arena de 2 cm de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos de limpieza						2,40
Inicio rampa				1,00		1,50	0,80	1,20	1,20
Fin rampa				1,00		1,50	0,80	1,20	1,20
4.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud						2,50%
5.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos						1,00%
6.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas						1,00%

Tabla 37. Estado 1. Mediciones: Consultorio.

ESTADO 2. CUADRO 1. PRECIOS UNITARIOS					
Nº Orden	Código	Ud	Descripción	Importe total	
				Cifra	Letra
1.1	DEC040	m3	Demolición de muro de mampostería de piedra caliza, con mortero, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: demolición del elemento, fragmentación de los escombros en piezas manejables, retirada y acopio de escombros, limpieza de los restos de la obra y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	105,02	Ciento cinco euros y dos céntimos
1.2	DMX020	m2	Demolición de pavimento exterior de hormigón en masa, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor. Incluye: demolición del elemento, fragmentación de los escombros en piezas manejables, retirada y acopio de escombros, limpieza de restos de obra y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor	14,81	Catorce euros y ochenta y un céntimos
2.1	ENH030	m3	Hormigón HA-30/B/20/IIb+H fabricado en central, y vertido con cubilote, para formación de losa maciza. Incluye: vertido, compactación y curado	119,43	Ciento diecinueve euros y cuarenta y tres céntimos
2.2	ENA020	m2	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B500T 6x2.20 colocada en obra, en	2,85	Dos euros y ochenta y cinco

			losa maciza. Incluso alambre de atar y separadores. Incluye: corte de la malla electrosoldada, montaje, colocación y sujeción		céntimos
2.3	CHE010	m2	Montaje de sistema de encofrado recuperable de madera, para losa de hormigón armado, formado por tabloneros de madera, amortizables en 10 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Incluye: limpieza y preparación del plano de apoyo, replanteo, aplicación del líquido desencofrante, montaje del sistema de encofrado, colocación de elementos de sustentación fijación y acodamiento, aplomado y nivelación del encofrado, humectación del encofrado, desmontaje, limpieza y almacenamiento	20,32	Veinte euros y treinta y dos céntimos
2.4	EHW001	Ud	Anclaje químico estructural de 120 mm de espesor mínimo, sistema SAFESet "HILTI", formado por una perforación de 14 mm de diámetro y 64 mm de profundidad; realizada mediante taladro con martillo percutor y broca, relleno de las dos terceras partes de la perforación con resinas de metacrilato de uretano, modelo HIT-HY 200-A 330/2 aplicada mediante inyección y posterior inserción, mediante un leve movimiento de rotación, de elemento de fijación compuesto por varilla roscada de acero galvanizado, modelo HIT-Z M12x140, de 12 mm de diámetro y 140 mm de longitud, tuerca y arandela. Incluye: replanteo de la posición del anclaje, ejecución de la perforación, limpieza del polvo resultante, preparación del cartucho, inyección de la resina, inserción del elemento de fijación, aplicación del par de apriete con llave dinamométrica y limpieza de los restos sobrantes	4,71	Cuatro euros y setenta y un céntimos
2.5	EMW020	m	Sustitución de cargadero existente en hueco de muro por un cargadero de madera aserrada de pino silvestre (Pinus sylvestris), calidad estructural MEG, clase resistente C18, protección de la madera con clase de penetración NP3, trabajado en taller, de 43x50 cm de sección, colocado sobre capa de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15. Incluye: desmontaje del elemento, fragmentación de los escombros en piezas manejables, carga manual de escombros sobre camión o contenedor, apeo del muro, replanteo y marcado de ejes en los puntos de apoyo del muro, presentación de la pieza sobre el muro, colocación y nivelación y fijación al muro	175,79	Ciento setenta y cinco euros y setenta y nueve céntimos
3.1	FDD110	m	Barandilla de aluminio anodizado natural de 90 cm de altura, con bastidor doble y montantes y barrotes verticales, para rampa recta de un tramo, fijada mediante anclaje mecánico de expansión, de alta resistencia a la corrosión. Incluye: replanteo de los puntos de fijación, aplomado y nivelación, resolución de uniones entre tramos y resolución de las uniones al paramento	90,78	Noventa euros y setenta y ocho céntimos
3.2	UPCE.5\$	m2	Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizada con baldosas de terrazo para uso exterior, grano granito lavado, de 50x50 cm, tonos blancos, colocado sobre capa de arena de 2 cm de espesor mínimo tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento coloreada con la misma tonalidad de las baldosas, eliminación de restos y limpieza	25,75	Noventa y seis euros y cincuenta y dos céntimos
3.3	LEC010	Ud	Puerta de entrada a edificio de panel macizo decorado, realizado a base de espuma de PVC rígido y estructura celular uniforme, de una hoja abatible con vidrieras, dimensiones 1200x2100 mm, premarco y tapajuntas. Incluye: colocación del premarco, colocación de la puerta, ajuste final de la hoja, sellado de juntas perimetrales y realización de pruebas de servicio	1119,47	Mil ciento diecinueve euros y cuarenta y siete céntimos
3.4	UPCE21aab	m2	Pavimento táctil indicador direccional, clase 3 según DB SUA-1 del CTE para espacios públicos exteriores realizados con baldosas de color hidráulicas de 20x20 cm con acabado superficial de acanaladuras rectas y paralelas, colocadas sobre capa de arena de 2 cm de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos de limpieza	42,57	Cuarenta y dos euros y cincuenta y siete céntimos
4.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud	2,5%	Dos coma cinco por ciento
5.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos	1%	Uno por ciento
6.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas	1%	Uno por ciento

Tabla 38. Estado 2. Cuadro 1. Precios unitarios: Consultorio.

ESTADO 2. CUADRO 2. PRECIOS UNITARIOS DESCOMPUESTOS						
Nº Orden	Código	Ud	Descripción	Importe		
1.1	DEC040	m3	Demolición de muro de mampostería de piedra caliza, con mortero, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: demolición del elemento, fragmentación de los escombros en piezas manejables, retirada y acopio de escombros, limpieza de los restos de la obra y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	105,02		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mq05mai030	h	Martillo neumático	1,86	4,08	7,57
	mq05pdm110	h	Compresor portátil diésel media presión 10 m3/min	0,93	6,92	6,41
	mo113	h	Peón ordinario construcción	2,98	17,82	53,03
	mo112	h	Peón especializado construcción	1,98	18,12	35,95
			Costes indirectos	2,00%	102,97	2,06
1.2	DMX020	m2	Demolición de pavimento exterior de hormigón en masa, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor. Incluye: demolición del elemento, fragmentación de los escombros en piezas manejables, retirada y acopio de escombros, limpieza de restos de obra y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor	14,81		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mq01exn050c	h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor	0,15	65,00	9,75
	mq01ret010	h	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 15 kW	0,05	40,95	2,05
	mo112	h	Peón especializado construcción	0,15	18,12	2,72
			Costes indirectos	2,00%	14,52	0,29
2.1	ENH030	m3	Hormigón HA-30/B/20/IIb+H fabricado en central, y vertido con cubilote, para formación de losa maciza. Incluye: vertido, compactación y curado	119,43		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 01 01	mt10haf010rsa	m3	Hormigón HA-30/B/20/IIb+H, fabricado en centra	1,05	89,24	93,70
	mo045	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón	0,24	19,81	4,79
	mo092	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón	0,99	18,78	18,59
			Costes indirectos	2,00%	117,09	2,34
2.2	ENA020	m2	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B500T 6x2,20 colocada en obra, en losa maciza. Incluso alambre de atar y separadores. Incluye: corte de la malla electrosoldada, montaje, colocación y sujeción	2,85		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt07sep010ap	Ud	Separador homologado de plástico, para armaduras de malla electrosoldada de varios diámetros	0,75	0,08	0,06
17 04 05	mt07ame010d	m2	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B500T 6x2,2	1,20	1,52	1,82
17 04 05	mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro	0,02	1,12	0,02
	mo043	h	Oficial 1ª ferrallista	0,02	19,81	0,46
	mo090	h	Ayudante ferrallista	0,02	18,78	0,43
			Costes indirectos	2,00%	2,79	0,06
2.3	CHE010	m2	Montaje de sistema de encofrado recuperable de madera, para losa de hormigón armado, formado por tablonos de madera, amortizables en 10 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Incluye: limpieza y preparación del plano de apoyo, replanteo, aplicación del líquido desencofrante, montaje del sistema de encofrado, colocación de elementos de sustentación fijación y acodalamiento, aplomado y nivelación del encofrado, humectación del encofrado, desmontaje, limpieza y almacenamiento	20,60		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 02 01	mt08ema050b	m3	Madera para encofrar, de 26 mm de espesor	0,004	385,00	1,54
17 04 05	mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro	0,008	1,10	0,01
17 04	mt08var	kg	Puntas de acero de 20x100 mm	0,04	7,00	0,28

05	060					
13 08 02	mt08dba 010d	l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua, para encofrados metálicos, fenólicos o de madera	0,03	2,19	0,07
	mo044	h	Oficial 1ª encofrador	0,45	19,81	8,91
	mo091	h	Ayudante encofrador	0,50	18,78	9,39
Costes indirectos				2%	20,20	0,40
2.4	EHW001	Ud	Anclaje químico estructural de 120 mm de espesor mínimo, sistema SAFEset "HILTI", formado por una perforación de 14 mm de diámetro y 64 mm de profundidad; realizada mediante taladro con martillo percutor y broca, relleno de las dos terceras partes de la perforación con resinas de metacrilato de uretano, modelo HIT-HY 200-A 330/2 aplicada mediante inyección y posterior inserción, mediante un leve movimiento de rotación, de elemento de fijación compuesto por varilla roscada de acero galvanizado, modelo HIT-Z M12x140, de 12 mm de diámetro y 140 mm de longitud, tuerca y arandela. Incluye: replanteo de la posición del anclaje, ejecución de la perforación, limpieza del polvo resultante, preparación del cartucho, inyección de la resina, inserción del elemento de fijación, aplicación del par de apriete con llave dinamométrica y limpieza de los restos sobrantes	4,71		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
20 01 27	mt26phi 010c	Ud	Cartucho bicomponente a base de resinas de metacrilato de uretano, modelo HIT-HY 200-A 330/2 "HILTI", de 0,33 litros, con dos mezcladores y una extensión de mezclador	0,02	51,00	1,02
17 04 05	mt26phi 330ch	Ud	Elemento de fijación compuesto por varilla roscada de acero galvanizado, según UNE-EN ISO 898-1, modelo HIT-Z M12x140 "HILTI", de 12 mm de diámetro y 140 mm de longitud, tuerca y arandela, para fijaciones sobre estructuras de hormigón	1,00	0,02	0,02
	mq06ei m070	Ud	Aplicador manual para cartuchos de inyección de resinas, modelo HDM 500 "HILTI"	0,003	66,65	0,20
	mo020	h	Oficial 1ª construcción	0,09	19,03	1,73
	mo112	h	Peón especializado construcción	0,09	18,12	1,65
Costes indirectos				2,00%	4,62	0,09
2.5	EMW02 0	m2	Sustitución de cargadero existente en hueco de muro por un cargadero de madera aserrada de pino silvestre (Pinus sylvestris), calidad estructural MEG, clase resistente C18, protección de la madera con clase de penetración NP3, trabajado en taller, de 43x50 cm de sección, colocado sobre capa de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15. Incluye: desmontaje del elemento, fragmentación de los escombros en piezas manejables, carga manual de escombros sobre camión o contenedor, apeo del muro, replanteo y marcado de ejes en los puntos de apoyo del muro, presentación de la pieza sobre el muro, colocación y nivelación y fijación al muro	175,79		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 02 01	mt07me e019e	m3	Madera aserrada de pino silvestre con acabado cepillado, para cargadero, para aplicaciones estructurales, calidad estructural MEG, clase resistente C18 y protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP3, trabajado en taller	0,26	489,76	105,30
	mt08aaa 010a	m3	Agua	0,006	1,50	0,01
17 01 01	mt09mif 010la	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 suministrado en sacos	0,03	41,79	1,25
	mo017	h	Oficial 1ª carpintero	1,36	19,31	26,17
	mo020	h	Oficial 1ª construcción	1,36	19,03	25,79
	mo113	h	Peón ordinario construcción	0,78	17,82	13,83
Costes indirectos				2,00%	185,81	3,72
3.1	FDD110	m	Barandilla de aluminio anodizado natural de 90 cm de altura, con bastidor doble y montantes y barrotes verticales, para rampa recta de un tramo, fijada mediante anclaje mecánico de expansión, de alta resistencia a la corrosión. Incluye: replanteo de los puntos de fijación, aplomado y nivelación, resolución de uniones entre tramos y resolución de las uniones al paramento	90,78		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 04 05	mt26aaa 025a	Ud	Anclaje mecánico con taco de expansión de acero galvanizado, de alta resistencia a la corrosión	2,00	3,50	7,00
17 04 02	mt25db e020a	m	Barandilla de aluminio anodizado natural de 90 cm de altura, con bastidor doble compuesto de pasamanos sujeto a bastidor formado por barandal superior e inferior; montantes verticales dispuestos cada 100 cm y barrotes verticales colocados cada 10 cm, para rampa recta de un tramo	1,00	64,92	64,92
	mo011	h	Oficial 1ª montador	0,55	19,56	10,76
	mo080	h	Ayudante montador	0,35	18,05	6,32

Costes indirectos				2,00%	89,00	1,78
3.2	UPCE.5\$	m2	Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizada con baldosas de terrazo para uso exterior, grano granito lavado, de 50x50 cm, tonos blancos, colocado sobre capa de arena de 2 cm de espesor mínimo tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento coloreada con la misma tonalidad de las baldosas, eliminación de restos y limpieza	25,73		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 01 03	PRRT39c cfe	m2	Baldosa terrazo granito 50x50 uso exterior	1,05	10,38	10,89
01 04 09	PBRA.1a bb	t	Arena 0/3 triturada lavada	0,03	9,61	0,31
17 01 01	PBPM.1 da	m3	Mortero de cemento M-5	0,02	82,96	1,66
17 01 01	PBPL.1j	m3	Lechada colorante cemento	0,001	362,26	0,36
17 01 01	PBAC.2a b	t	CEM II/B-P 32,5 N envasado	0,001	96,48	0,09
	MOOA.8 a	h	Oficial 1ª construcción	0,34	19,65	6,68
	MOOA1 2a	h	Peón ordinario construcción	0,34	15,42	5,24
Costes indirectos				2,00%	25,23	0,50
3.3	LEC010	Ud	Puerta de entrada a edificio de panel macizo decorado, realizado a base de espuma de PVC rígido y estructura celular uniforme, de una hoja abatible con vidrieras, dimensiones 1200x2100 mm, premarco y tapajuntas. Incluye: colocación del premarco, colocación de la puerta, ajuste final de la hoja, sellado de juntas perimetrales y realización de pruebas de servicio	1.119,47		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt24paa 030sb	Ud	Puerta de entrada a edificio de panel macizo decorado, realizado a base de espuma de PVC rígido y estructura celular uniforme, de una hoja abatible con vidrieras, dimensiones 1200x2100 mm, tapajuntas, color blanco	1,00	1007,90	1007,90
	mt26pec 015b	Ud	Premarco de acero galvanizado, para puerta de entrada de PVC de una hoja, con garras de anclaje a obra	1,00	50,00	50,00
10 03 15	mt13blw 110a	Ud	Aerosol de 750 cm3 de espuma de poliuretano, de 22,5 kg/m3 de densidad, 140% de expansión, 18 N/cm2 de resistencia a tracción y 20 N/cm2 de resistencia a flexión, conductividad térmica 0,04 W/(mK), estable de -40°C a 100°C; para aplicar con pistola	0,10	7,20	0,72
07 02 17	mt15sja 100	Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra	0,20	3,13	0,63
	mo020	h	Oficial 1ª construcción	0,57	19,03	10,92
	mo113	h	Peón ordinario construcción	0,57	17,82	10,23
	mo018	h	Oficial 1ª cerrajero	0,59	19,28	11,51
	mo059	h	Ayudante cerrajero	0,31	18,09	5,61
Costes indirectos				2,00%	1097,52	21,95
3.4	UPCE21a ab	m2	Pavimento táctil indicador direccional, clase 3 según DB SUA-1 del CTE para espacios públicos exteriores realizados con baldosas de color hidráulicas de 20x20 cm con acabado superficial de acanaladuras rectas y paralelas, colocadas sobre capa de arena de 2 cm de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos de limpieza	42,57		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 01 03	PRRB45a ab	m2	Pavimento de gres porcelánico táctil direccional 20x20 cm color	1,05	31,06	32,61
01 04 09	PBRA.1a bb	t	Arena 0/3 triturada lavada	0,03	9,61	0,31
17 01 01	PBPM.1 da	m3	Mortero de cemento M-5	0,02	82,96	1,66
17 01 01	PBPL.1a	m3	Lechada cto 1:2 CEM II/B-P 32,5N	0,001	98,34	0,09
17 01 01	PBAC.2a b	t	CEM II/B-P 32,5 N envasado	0,001	96,48	0,09
	MOOA.8 a	h	Oficial 1ª construcción	0,26	19,65	5,11
	MOOA1 2a	h	Peón ordinario construcción	0,12	15,42	1,85
Costes indirectos				2,00%	41,73	0,83
4.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la	2,50%		

			normativa vigente en materia de seguridad y salud			
5.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos	1,00%		
6.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas	1,00%		

Tabla 39. Estado 2. Cuadro 2. Precios unitarios descompuestos: Consultorio.

ESTADO 3. CUADRO 1. APLICACIÓN DE LOS PRECIOS A LA MEDICIÓN											
Nº Orden	Código	Ud	Descripción	Dimensiones				Cantidades		Precio unitario	Importe
				Partes iguales	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total		
1.1	DEC040	m3	Demolición de muro de mampostería de piedra caliza, con mortero, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: demolición del elemento, fragmentación de los escombros en piezas manejables, retirada y acopio de escombros, limpieza de los restos de la obra y carga manual de escombros sobre camión o contenedor						1,66	105,02	174,34
Dintel				1,00	1,60	0,50	0,50	0,40	0,40		
Hueco acceso				1,00	1,20	0,50	2,10	1,26	1,26		
1.2	DMX020	m2	Demolición de pavimento exterior de hormigón en masa, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor. Incluye: demolición del elemento, fragmentación de los escombros en piezas manejables, retirada y acopio de escombros, limpieza de restos de obra y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor	1,00	7,29	1,50		10,94	10,94	14,81	161,93
2.1	ENH030	m3	Hormigón HA-30/B/20/IIb+H fabricado en central, y vertido con cubilote, para formación de losa maciza. Incluye: vertido, compactación y curado						4,16	119,43	497,32
Meseta				1,00	1,50	2,00	0,39	1,18	1,18		
Rampa				1,00	4,98	1,50	0,39	1,47	1,47		
Conexión pavimento				1,00	6,48	1,50	0,16	1,51	1,51		
2.2	ENA020	m2	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B500T 6x2,20 colocada en obra, en losa maciza. Incluso alambre de atar y separadores. Incluye: corte de la malla electrosoldada, montaje, colocación y sujeción	1,00	6,48	1,50		9,71	9,71	2,85	27,64
2.3	CHE010	m2	Montaje de sistema de encofrado recuperable de madera, para losa de hormigón armado, formado por tableros de madera, amortizables en 10 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado. Incluye: limpieza y preparación del plano de apoyo, replanteo, aplicación del líquido desencofrante, montaje del sistema de encofrado, colocación de elementos de sustentación fijación y acodalamiento, aplomado y nivelación del encofrado, humectación del encofrado, desmontaje, limpieza y almacenamiento						3,30	20,32	66,99
Encofrado				1,00		1,50	0,39	0,59	0,59		
				1,00		1,50	0,10	0,15	0,15		
				1,00		6,49	0,39	2,56	2,56		

2.4	EHW001	Ud	Anclaje químico estructural de 120 mm de espesor mínimo, sistema SAFEset "HILTI", formado por una perforación de 14 mm de diámetro y 64 mm de profundidad; realizada mediante taladro con martillo percutor y broca, relleno de las dos terceras partes de la perforación con resinas de metacrilato de uretano, modelo HIT-HY 200-A 330/2 aplicada mediante inyección y posterior inserción, mediante un leve movimiento de rotación, de elemento de fijación compuesto por varilla roscada de acero galvanizado, modelo HIT-Z M12x140, de 12 mm de diámetro y 140 mm de longitud, tuerca y arandela. Incluye: replanteo de la posición del anclaje, ejecución de la perforación, limpieza del polvo resultante, preparación del cartucho, inyección de la resina, inserción del elemento de fijación, aplicación del par de apriete con llave dinamométrica y limpieza de los restos sobrantes	13,00	1,00			1,00	13,00	4,71	61,27
2.5	EMW020	m	Sustitución de cargadero existente en hueco de muro por un cargadero de madera aserrada de pino silvestre (Pinus sylvestris), calidad estructural MEG, clase resistente C18, protección de la madera con clase de penetración NP3, trabajado en taller, de 43x50 cm de sección, colocado sobre capa de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15. Incluye: desmontaje del elemento, fragmentación de los escombros en piezas manejables, carga manual de escombros sobre camión o contenedor, apeo del muro, replanteo y marcado de ejes en los puntos de apoyo del muro, presentación de la pieza sobre el muro, colocación y nivelación y fijación al muro	1,00	1,60			1,60	1,60	175,79	281,26
3.1	FDD110	m	Barandilla de aluminio anodizado natural de 90 cm de altura, con bastidor doble y montantes y barrote verticales, para rampa recta de un tramo, fijada mediante anclaje mecánico de expansión, de alta resistencia a la corrosión. Incluye: replanteo de los puntos de fijación, aplomado y nivelación, resolución de uniones entre tramos y resolución de las uniones al paramento						7,98	90,78	724,19
Meseta				1,00	1,50			1,50	1,50		
Rampa				1,00	6,48			6,48	6,48		
3.2	UPCE.5\$	m2	Pavimento clase 3 según DB SUA-1 del CTE, realizada con baldosas de terrazo para uso exterior, grano granito lavado, de 50x50 cm, tonos blancos, colocado sobre capa de arena de 2 cm de espesor mínimo tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento coloreada con la misma tonalidad de las baldosas, eliminación de restos y limpieza						10,11	25,75	260,33
Meseta				1,00		1,50	1,76	2,65	2,65		
Rampa				1,00		1,50	4,98	7,46	7,46		
3.3	LEC010	Ud	Puerta de entrada a edificio de panel	1,00	1,00			1,00	1,00	1119,47	1119,47

			macizo decorado, realizado a base de espuma de PVC rígido y estructura celular uniforme, de una hoja abatible con vidrieras, dimensiones 1200x2100 mm, premarco y tapajuntas. Incluye: colocación del premarco, colocación de la puerta, ajuste final de la hoja, sellado de juntas perimetrales y realización de pruebas de servicio								
3.4	UPCE21 aab	m2	Pavimento táctil indicador direccional, clase 3 según DB SUA-1 del CTE para espacios públicos exteriores realizados con baldosas de color hidráulicas de 20x20 cm con acabado superficial de acanaladuras rectas y paralelas, colocadas sobre capa de arena de 2 cm de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos de limpieza						2,40	42,57	102,16
Inicio rampa				1,00		1,50	0,80	1,20	1,20		
Fin rampa				1,00		1,50	0,80	1,20	1,20		
4.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud						2,50%	3520,27	88,01
5.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos						1,00%	3520,27	35,20
6.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas						1,00%	3520,27	35,20

Tabla 40. Estado 3. Cuadro 1. Aplicación del precio a la medición: Consultorio.

ESTADO 3. CUADRO 2. RESUMEN POR CAPÍTULO		
		IMPORTE
CAPÍTULO 1	Demoliciones	336,27 €
CAPÍTULO 2	Estructura	934,47 €
CAPÍTULO 3	Acabados	2.206,15 €
CAPÍTULO 4	Seguridad y salud	86,92 €
CAPÍTULO 5	Gestión de residuos	34,77 €
CAPÍTULO 6	Control de Calidad	34,77 €
TOTAL		3.633,35 €

Tabla 41. Estado 3. Cuadro 2. Resumen por capítulos: Consultorio.

PUNTO DE INFORMACIÓN

DESCRIPCIONES DE LAS UNIDADES DE OBRA			
Código	Ud	Descripción	Precio
Capítulo 1. Instalación de caseta			
CMPI01	Ud	Suministro y colocación de caseta para información u otros usos, constituida por: un módulo transportable en una sola pieza realizado con madera laminada de pino silvestre barnizado con protector decorativo a poro abierto. Las vigas de base estarán realizadas en madera maciza de pino silvestre de escuadría 200x75 mm, tratadas en autoclave riesgo 4 y la estructura portante estará realizada en madera de pino silvestre de 70x50mm, tratada en autoclave riesgo 3. Incluye mobiliario, expositores y mostrador según actividad. Instalación eléctrica de acometida, cuadro de control y protección, alumbrado y bases de enchufe.	3932,39
Capítulo 2. Seguridad y Salud			
SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud	2,50%
Capítulo 3. Gestión de residuos			
GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos	1,00%
Capítulo 4. Control de calidad			
CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas	1,00%

Tabla 42. Descripciones de las unidades de obra: Punto de información.

ESTADO 1. MEDICIONES									
Nº Orden	Código	Ud	Descripción	Dimensiones				Cantidades	
				Partes iguales	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
1.1	CMPI01	Ud	Suministro y colocación de caseta para información u otros usos, constituida por: un módulo transportable en una sola pieza realizado con madera laminada de pino silvestre barnizado con protector decorativo a poro abierto. Las vigas de base estarán realizadas en madera maciza de pino silvestre de escuadría 200x75 mm, tratadas en autoclave riesgo 4 y la estructura portante estará realizada en madera de pino silvestre de 70x50mm, tratada en autoclave riesgo 3. Incluye mobiliario, expositores y mostrador según actividad. Instalación eléctrica de acometida, cuadro de control y protección, alumbrado y bases de enchufe.	1,00	1,00			1,00	1,00
2.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud						2,50%
3.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos						1,00%
4.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas						1,00%

Tabla 43. Estado 1. Mediciones: Punto de información.

ESTADO 2. CUADRO 1. PRECIOS UNITARIOS					
Nº Orden	Código	Ud	Descripción	Importe total	
				Cifra	Letra
1.1	CMPI01	Ud	Suministro y colocación de caseta para información u otros usos, constituida por: un módulo transportable en una sola pieza realizado con madera laminada de pino silvestre barnizado con protector decorativo a poro abierto. Las vigas de base estarán realizadas en madera maciza de pino silvestre de escuadría 200x75 mm, tratadas en autoclave riesgo 4 y la estructura portante estará realizada en madera de pino silvestre de 70x50mm, tratada en autoclave riesgo 3. Incluye mobiliario, expositores y mostrador según actividad. Instalación eléctrica de acometida, cuadro de control y protección, alumbrado y bases de enchufe.	3932,39	Tres mil novecientos treinta y dos euros y treinta y nueve céntimos
2.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud	2,50%	Dos coma cinco por ciento
3.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos	1,00%	Uno por ciento
4.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas	1,00%	Uno por ciento

Tabla 44. Estado 2. Cuadro 1. Precios unitarios: Punto de información.

ESTADO 2. CUADRO 2. PRECIOS UNITARIOS DESCOMPUESTOS						
Nº Orden	Código	Ud	Descripción	Importe		
1.1	CMPI01	Ud	Suministro y colocación de caseta para información u otros usos, constituida por: un módulo transportable en una sola pieza realizado con madera laminada de pino silvestre barnizado con protector decorativo a poro abierto. Las vigas de base estarán realizadas en madera maciza de pino silvestre de escuadría 200x75 mm, tratadas en autoclave riesgo 4 y la estructura portante estará realizada en madera de pino silvestre de 70x50mm, tratada en autoclave riesgo 3. Incluye mobiliario, expositores y mostrador según actividad. Instalación eléctrica de acometida, cuadro de control y protección, alumbrado y bases de enchufe.	3932,39		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	CMPI01a	Ud	Módulo transportable en una sola pieza realizado con madera laminada de pino silvestre barnizado con protector decorativo a poro abierto. Las vigas de base estarán realizadas en madera maciza de pino silvestre de escuadría 200x75 mm, tratadas en autoclave riesgo 4 y la estructura portante estará realizada en madera de pino silvestre de 70x50mm, tratada en autoclave riesgo 3	1,00	2431,00	2431,00
	moo132	h	Montador especializado	78,00	18,26	1424,28
			Costes indirectos	2,00%	3855,28	77,11
2.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud	2,50%		
3.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos	1,00%		
4.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas	1,00%		

Tabla 45. Estado 2. Cuadro 2. Precios unitarios descompuestos: Punto de información.

ESTADO 3. CUADRO 1. APLICACIÓN DE LOS PRECIOS A LA MEDICIÓN											
Nº Orden	Código	Uds	Descripción	Dimensiones				Cantidades		Precio unitario	Importe
				Partes iguales	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total		
1.1	CMPI01	Ud	Suministro y colocación de caseta para información u otros usos, constituida por: un módulo transportable en una sola pieza realizado con madera laminada de pino silvestre barnizado con protector decorativo a poro abierto. Las vigas de base estarán realizadas en madera maciza de pino silvestre de escuadría 200x75 mm, tratadas en autoclave riesgo 4 y la estructura portante estará realizada en madera de pino silvestre de 70x50mm, tratada en autoclave riesgo 3. Incluye mobiliario, expositores y mostrador según actividad. Instalación eléctrica de acometida, cuadro de control y protección, alumbrado y bases de enchufe.	1,00	1,00			1,00	1,00	3932,39	3932,39
2.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud						2,50%	3932,39	98,31
3.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos						1,00%	3932,39	39,32
4.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas						1,00%	3932,39	39,32

Tabla 46. Estado 3. Cuadro 1. Aplicación de precios a la medición: Punto de información.

ESTADO 3. CUADRO 2. RESUMEN POR CAPÍTULOS		
		IMPORTE
CAPÍTULO 1	Instalación caseta	3.932,39 €
CAPÍTULO 2	Seguridad y salud	98,31 €
CAPÍTULO 3	Gestión de residuos	39,32 €
CAPÍTULO 4	Control de Calidad	39,32 €
TOTAL		4.109,34 €

Tabla 47. Estado 3. Cuadro 2. Resumen por capítulos: Punto de información.

SEÑALÉTICA

DESCRIPCIONES DE LAS UNIDADES DE OBRA			
Código	Ud	Descripción	Precio
Capítulo 1. Retirada de señalizaciones			
DTM030	Ud	Desmontaje de señal vertical rectangular, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye la reparación de desperfectos en la superficie de apoyo y el desmontaje de los elementos de sujeción.	4,16
Capítulo 2. Instalación de señalizaciones			
TSV100	Ud	Poste de 3,5 de altura, de tubo de aluminio, de sección circular, de 60 mm de diámetro y 4 mm de espesor, para soporte de señalización informativa urbana AIMPE, fijado a una base de hormigón HM-20/P/20/I mediante placa de anclaje con pernos. Incluye: replanteo y marcado de ejes, excavación, hormigonado de la base de apoyo, colocación de la placa de anclaje y fijación del poste	153,19
TSV110	Ud	Módulo de señalización informativa urbana AIMPE, de aluminio, con el dorso abierto, de 150x30 cm, con retrorreflectancia nivel 1. Incluye: montaje	176,07
VAM8398	Ud	Vitrina tipo "tradición" de 830x980x30 mm de cara simple, con acabado anodizado con 2 postes de 60x40 mm de aluminio anodizado con fijaciones sobre placas, con techado de madera de 8 mm de espesor. Incluye: replanteo y marcado de ejes, excavación, hormigonado de la base de apoyo, colocación de la placa de anclaje y fijación de los postes (https://www.martinmena.es/es/vitrinas/vitrinas-de-exterior/vitrinas-informativas/vitrinas-de-aluminio-y-madera.html)	770,90
Capítulo 3. Seguridad y salud			
SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud	2,50%
Capítulo 4. Gestión de residuos			
GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos	1,00%
Capítulo 5. Control de calidad			
CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas	1,00%

Tabla 48. Descripciones de las unidades de obra: Señalética.

ESTADO 1. MEDICIONES									
Nº Orden	Código	Ud	Descripción	Dimensiones			Cantidades		
				Partes iguales	Largo	Ancho	Alto	Parcial	
1.1	DTM030	Ud	Desmontaje de señal vertical rectangular, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye la reparación de desperfectos en la superficie de apoyo y el desmontaje de los elementos de sujeción.	6,00	1,00			1,00	6,00
2.1	TSV100	Ud	Poste de 3,5 de altura, de tubo de aluminio, de sección circular, de 60 mm de diámetro y 4 mm de espesor, para soporte de señalización informativa urbana AIMPE, fijado a una base de hormigón HM-20/P/20/I mediante placa de anclaje con pernos. Incluye: replanteo y marcado de ejes, excavación, hormigonado de la base de apoyo, colocación de la placa de anclaje y fijación del poste						13,00
			Iglesia	2,00	1,00			1,00	2,00
			Punto de información turística	1,00	1,00			1,00	1,00
			Frontón	3,00	1,00			1,00	3,00
			Aparcamiento	3,00	1,00			1,00	3,00
			Piscina	4,00	1,00			1,00	4,00
2.2	TSV110	Ud	Módulo de señalización informativa urbana AIMPE, de aluminio, con el dorso abierto, de 150x30 cm, con retrorreflectancia nivel 1. Incluye: montaje						13,00
			Iglesia	2,00	1,00			1,00	2,00
			Punto de información turística	1,00	1,00			1,00	1,00
			Frontón	3,00	1,00			1,00	3,00
			Aparcamiento	3,00	1,00			1,00	3,00
			Piscina	4,00	1,00			1,00	4,00
2.3	VAM8398	Ud	Vitrina tipo "tradición" de 830x980x30 mm de cara simple, con acabado anodizado con 2 postes de 60x40 mm de						8,00

			aluminio anodizado con fijaciones sobre placas, con techado de madera de 8 mm de espesor. Incluye: replanteo y marcado de ejes, excavación, hormigonado de la base de apoyo, colocación de la placa de anclaje y fijación de los postes (https://www.martinmena.es/es/vitrinas/vitrinas-de-exterior/vitrinas-informativas/vitrinas-de-aluminio-y-madera.html)					
			Piscina	1,00	1,00			1,00
			Iglesia	1,00	1,00			1,00
			Información general	4,00	1,00			4,00
			Rutas senderistas	2,00	1,00			2,00
3.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud					2,50%
4.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos					1,00%
5.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas					1,00%

Tabla 49. Estado 1. Mediciones: Señalética.

ESTADO 2. CUADRO 1. PRECIOS UNITARIOS						
Nº Orden	Código	Ud	Descripción	Importe total		
				Cifra	Letra	
1.1	DTM030	Ud	Desmontaje de señal vertical rectangular, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye la reparación de desperfectos en la superficie de apoyo y el desmontaje de los elementos de sujeción.	4,16	Cuatro euros y dieciséis céntimos	
2.1	TSV100	Ud	Poste de 3,5 de altura, de tubo de aluminio, de sección circular, de 60 mm de diámetro y 4 mm de espesor, para soporte de señalización informativa urbana AIMPE, fijado a una base de hormigón HM-20/P/20/I mediante placa de anclaje con pernos. Incluye: replanteo y marcado de ejes, excavación, hormigonado de la base de apoyo, colocación de la placa de anclaje y fijación del poste	153,19	Ciento cincuenta y tres euros y diecinueve céntimos	
2.2	TSV110	Ud	Módulo de señalización informativa urbana AIMPE, de aluminio, con el dorso abierto, de 150x30 cm, con retrorreflectancia nivel 1. Incluye: montaje	176,07	Ciento setenta y seis euros y siete céntimos	
2.3	VAM8398	Ud	Vitrina tipo "tradición" de 830x980x30 mm de cara simple, con acabado anodizado con 2 postes de 60x40 mm de aluminio anodizado con fijaciones sobre placas, con techado de madera de 8 mm de espesor. Incluye: replanteo y marcado de ejes, excavación, hormigonado de la base de apoyo, colocación de la placa de anclaje y fijación de los postes (https://www.martinmena.es/es/vitrinas/vitrinas-de-exterior/vitrinas-informativas/vitrinas-de-aluminio-y-madera.html)	770,90	Setecientos setenta euros y noventa céntimos	
3.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud	2,50%	Dos coma cinco por ciento	
4.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos	1,00%	Uno por ciento	
5.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas	1,00%	Uno por ciento	

Tabla 50. Estado 2. Cuadro 1. Precios unitarios: Señalética.

ESTADO 2. CUADRO 2. PRECIOS UNITARIOS DESCOMPUESTOS						
Nº Orden	Código	Ud	Descripción	Importe		
1.1	DTM030	Ud	Desmontaje de señal vertical rectangular, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye la reparación de desperfectos en la superficie de apoyo y el desmontaje de los elementos de sujeción.	4,16		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mq05mai030	h	Martillo neumático	0,08	4,16	0,35
	mq05pdm110	h	Compresor portátil diésel media presión 10 m3/min	0,05	7,06	0,32
	mo041	h	Oficial 1ª construcción obra civil	0,07	19,03	1,41
	mo087	h	Ayudante construcción obra civil	0,11	18,05	2,00
			Costes indirectos	2%,00	4,08	0,08
2.1	TSV100	Ud	Poste de 3,5 de altura, de tubo de aluminio, de sección circular, de 60 mm de diámetro y 4 mm de espesor, para soporte de señalización	153,19		

			informativa urbana AIMPE, fijado a una base de hormigón HM-20/P/20/I mediante placa de anclaje con pernos. Incluye: replanteo y marcado de ejes, excavación, hormigonado de la base de apoyo, colocación de la placa de anclaje y fijación del poste			
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt53bps045a	Ud	Placa de anclaje de poste, de sección circular de 60 mm de diámetro, con pernos	1,00	49,81	49,81
	mt53bps040a	m	Poste de tubo de aluminio, de sección circular, de 60 mm de diámetro y 4 mm de espesor, para soporte de señalización informativa urbana AIMPE	3,50	20,74	72,59
17 01 01	mt10hmf010Mp	m3	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central	0,05	70,63	3,53
	mo041	h	Oficial 1ª construcción obra civil	0,44	19,03	8,37
	mo087	h	Ayudante construcción obra civil	0,88	18,05	15,88
Costes indirectos				2,00%	150,19	3,00
2.2	TSV110	Ud	Módulo de señalización informativa urbana AIMPE, de aluminio, con el dorso abierto, de 150x30 cm, con retrorreflectancia nivel 1. Incluye: montaje	176,07		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt53spc060a	Ud	Módulo de señalización informativa urbana AIMPE, de aluminio, con el dorso abierto, de 150x30 cm, con retrorreflectancia nivel 1, incluso accesorios, tornillería y elementos de anclaje	1,00	153,25	153,25
	mo041	h	Oficial 1ª construcción obra civil	0,35	19,03	6,70
	mo087	h	Ayudante construcción obra civil	0,70	18,05	12,67
Costes indirectos				2,00%	172,62	3,45
2.3	VAM8398	Ud	Vitrina tipo "tradición" de 830x980x30 mm de cara simple, con acabado anodizado con 2 postes de 60x40 mm de aluminio anodizado con fijaciones sobre placas, con techado de madera de 8 mm de espesor. Incluye: replanteo y marcado de ejes, excavación, hormigonado de la base de apoyo, colocación de la placa de anclaje y fijación de los postes (https://www.martinmena.es/es/vitrinas/vitrinas-de-exterior/vitrinas-informativas/vitrinas-de-aluminio-y-madera.html)	770,90		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mtvam8398a	Ud	Vitrina tipo "tradición" de 830x980x30 mm de cara simple, con acabado anodizado con 2 postes de 60x40 mm de aluminio anodizado con fijaciones sobre placas, con techado de madera de 8 mm de espesor, incluso placa de anclaje	1,00	728	728,00
17 01 01	mt10hmf010Mp	m3	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central	0,05	70,63	3,53
	mo041	h	Oficial 1ª construcción obra civil	0,44	19,03	8,37
	mo087	h	Ayudante construcción obra civil	0,88	18,05	15,88
Costes indirectos				2,00%	755,79	15,12
3.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud	2,50%		
4.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos	1,00%		
5.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas	1,00%		

Tabla 51. Estado 2. Cuadro 2. Precios unitarios descompuestos: Señalética.

ESTADO 3. CUADRO 1. APLICACIÓN DE LOS PRECIOS A LA MEDICIÓN											
Nº Orden	Código	Ud	Descripción	Dimensiones				Cantidades		Precio unitario	Importe
				Partes iguales	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total		
1.1	DTM030	Ud	Desmontaje de señal vertical rectangular, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye la reparación de desperfectos en la superficie de apoyo y el desmontaje de los elementos de sujeción.	6,00	1,00			1,00	6,00	4,16	24,98
2.1	TSV100	Ud	Poste de 3,5 de altura, de tubo de aluminio, de sección circular, de 60 mm de diámetro y 4 mm de	13,00	1,00			1,00	13,00	153,19	1991,50

			espesor, para soporte de señalización informativa urbana AIMPE, fijado a una base de hormigón HM-20/P/20/l mediante placa de anclaje con pernos. Incluye: replanteo y marcado de ejes, excavación, hormigonado de la base de apoyo, colocación de la placa de anclaje y fijación del poste								
2.2	TSV110	Ud	Módulo de señalización informativa urbana AIMPE, de aluminio, con el dorso abierto, de 150x30 cm, con retrorreflectancia nivel 1. Incluye: montaje	13,00	1,00			1,00	13,00	176,07	2288,94
2.3	VAM8398	Ud	Vitrina tipo "tradición" de 830x980x30 mm de cara simple, con acabado anodizado con 2 postes de 60x40 mm de aluminio anodizado con fijaciones sobre placas, con techado de madera de 8 mm de espesor. Incluye: replanteo y marcado de ejes, excavación, hormigonado de la base de apoyo, colocación de la placa de anclaje y fijación de los postes (https://www.martinmena.es/es/vitrinas/vitrinas-de-exterior/vitrinas-informativas/vitrinas-de-aluminio-y-madera.html)	8,00	1,00			1,00	8,00	770,90	6167,24
3.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud						2,50%	10447,67	261,19
4.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos						1,00%	10447,67	104,48
5.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas						1,00%	10447,67	104,48

Tabla 52. Estado 3. Cuadro 1. Aplicación de precios a la medición: Señalética.

ESTADO 3. CUADRO 2. RESUMEN POR CAPÍTULO		
		IMPORTE
CAPÍTULO 1	Demolición señalizaciones	24,98 €
CAPÍTULO 2	Instalación señalizaciones	10.447,67 €
CAPÍTULO 3	Seguridad y salud	261,19 €
CAPÍTULO 4	Gestión de residuos	104,48 €
CAPÍTULO 5	Control de Calidad	104,48 €
TOTAL		10.942,80 €

Tabla 53. Estado 3. Cuadro 2. Resumen por capítulos: Señalética.

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA

DESCRIPCIONES DE LAS UNIDADES DE OBRA			
Código	Ud	Descripción	Precio
Capítulo 1. Albañilería			
NAN110	m2	Aislamiento térmico por el interior de cubiertas inclinadas de estructura de madera, sobre espacio habitable, formado por: panel rígido de lana de roca volcánica de alta densidad, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,65m2k/W, conductividad térmica 0,036 W/(mk), colocado a tope y fijado mecánicamente, preparado para recibir el trasdosado interior que sea compatible con él. Incluye: corte del aislamiento, colocación del aislamiento, colocación de la barrera de vapor, sellado de juntas de la barrera de vapor y aplicación del adhesivo de sellado	18,22
RTA010	m2	Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por placas de escayola con nervaduras, de 100x60 cm, con canto recto y acabado liso, suspendidas del forjado mediante varillas metálicas de acero galvanizado de 3 mm de diámetro dotadas de ganchos cerrados en ambos extremos, repartidas uniformemente y separadas de los paramentos verticales un mínimo de 5 mm. Incluso pasta de escayola para el pegado de los bordes de las placas y rejuntado de la cara vista y enlucido final. Incluye: trazado en los muros del nivel del falso techo, colocación y fijación de las varillas metálicas, corte de las placas, colocación de las placas, resolución de encuentros y puntos singulares y enlucido de las placas de escayola.	15,95
Capítulo 2. Carpinterías			
LCV015v	Ud	Ventana de PVC, serie Eurofutur 70 "KÖMMERLING", una hoja practicable con apertura hacia el exterior, dimensiones 750x750 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, fabricados bajo formulación Greenline (R), sin plomo ni estabilizantes pesados, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, con premarco y sin persiana. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Incluye: colocación del premarco, colocación de la carpintería sobre el premarco, ajuste final de la hoja, sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento y realización de pruebas de servicio.	234,71
LCV015p	Ud	Puerta de PVC, serie Eurofutur 70 "KÖMMERLING", una hoja practicable con apertura hacia el exterior, dimensiones 1200x1800 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, fabricados bajo formulación Greenline (R), sin plomo ni estabilizantes pesados, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, con premarco y sin persiana. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Incluye: colocación del premarco, colocación de la carpintería sobre el premarco, ajuste final de la hoja, sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento y realización de pruebas de servicio.	448,86
Capítulo 3. Instalaciones			
ICA030	Ud	Calentador instantáneo a gas butano y propano, para el servicio de A.C.S., modelo turboMAG pro 125/1 "VAILLANT", de 627x348x240 mm, con cámara de combustión estanca, baja emisión de Nox, control termostático de la temperatura, encendido electrónico a red eléctrica, sin llama piloto, y control de llama por ionización, 12 l/min, potencia útil 21,9 kW, eficiencia energética clase A, perfil de consumo L, termostato de seguridad, pantalla táctil, intercambiador de calor y cámara de combustión protegidos con Supral contra la corrosión, con kit de evacuación horizontal de humos. Incluso soporte y anclajes de fijación a paramento vertical, llave de corte de esfera, latiguillos flexibles. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: replanteo del aparato, fijación en paramento mediante elementos de anclaje, colocación del aparato y accesorios, conexión con la red de conducción de agua, conexión a la red eléctrica y de tierra, colocación del conducto de evacuación de los productos de la combustión y los accesorios de ventilación y puesta en marcha	656,71
Capítulo 4. Seguridad y salud			
SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud	2,50%
Capítulo 5. Gestión de residuos			
GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos	1,00%
Capítulo 6. Control de calidad			
CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas	1,00%

Tabla 54. Descripciones de las unidades de obra: Rehabilitación energética.

ESTADO 1. MEDICIONES									
Nº Orden	Código	Ud	Descripción	Dimensiones				Cantidades	
				Partes iguales	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
1.1	NAN110	m2	Aislamiento térmico por el interior de cubiertas inclinadas de estructura de madera, sobre espacio habitable, formado por: panel rígido de lana de roca volcánica de alta densidad, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,65m2k/W, conductividad térmica 0,036 W/(mk), colocado a tope y fijado mecánicamente, preparado para recibir el trasdosado interior que sea compatible con él. Incluye: corte del aislamiento, colocación del aislamiento, colocación de la barrera de vapor, sellado de juntas de la barrera de vapor y aplicación del adhesivo de sellado						36,31
Orientación S				1,00	4,42	4,01		17,72	17,72
Orientación N				1,00	4,73	3,94		18,60	18,60
1.2	RTA010	m2	Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por placas de escayola con nervaduras, de 100x60 cm, con canto recto y acabado liso, suspendidas del forjado mediante varillas metálicas de acero galvanizado de 3 mm de diámetro dotadas de ganchos cerrados en ambos extremos, repartidas uniformemente y separadas de los paramentos verticales un mínimo de 5 mm. Incluso pasta de escayola para el pegado de los bordes de las placas y rejuntado de la cara vista y enlucido final. Incluye: trazado en los muros del nivel del falso techo, colocación y fijación de las varillas metálicas, corte de las placas, colocación de las placas, resolución de encuentros y puntos singulares y enlucido de las placas de escayola.						34,72
Falso techo				1,00	4,55	7,63		34,72	34,72
2.1	LCV015v	Ud	Ventana de PVC, serie Eurofutur 70 "KÖMMERLING", una hoja practicable con apertura hacia el exterior, dimensiones 750x750 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, fabricados bajo formulación Greenline (R), sin plomo ni estabilizantes pesados, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, con premarco y sin persiana. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Incluye: colocación del premarco, colocación de la carpintería sobre el premarco, ajuste final de la hoja, sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento y realización de pruebas de servicio.	2,00	1,00			1,00	2,00
2.2	LCV015p	Ud	Puerta de PVC, serie Eurofutur 70 "KÖMMERLING", una hoja practicable con apertura hacia el exterior, dimensiones 1200x1800 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, fabricados bajo formulación Greenline (R), sin plomo ni estabilizantes pesados, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas,	1,00	1,00			1,00	1,00

			herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, con premarco y sin persiana. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Incluye: colocación del premarco, colocación de la carpintería sobre el premarco, ajuste final de la hoja, sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento y realización de pruebas de servicio.					
3.1	ICA030	Ud	Calentador instantáneo a gas butano y propano, para el servicio de A.C.S., modelo turboMAG pro 125/1 "VAILLANT", de 627x348x240 mm, con cámara de combustión estanca, baja emisión de Nox, control termostático de la temperatura, encendido electrónico a red eléctrica, sin llama piloto, y control de llama por ionización, 12 l/min, potencia útil 21,9 kW, eficiencia energética clase A, perfil de consumo L, termostato de seguridad, pantalla táctil, intercambiador de calor y cámara de combustión protegidos con Supral contra la corrosión, con kit de evacuación horizontal de humos. Incluso soporte y anclajes de fijación a paramento vertical, llave de corte de esfera, latiguillos flexibles. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: replanteo del aparato, fijación en paramento mediante elementos de anclaje, colocación del aparato y accesorios, conexionado con la red de conducción de agua, conexión a la red eléctrica y de tierra, colocación del conducto de evacuación de los productos de la combustión y los accesorios de ventilación y puesta en marcha	1,00	1,00		1,00	1,00
4.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud					2,50%
5.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos					1,00%
6.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas					1,00%

Tabla 55. Estado 1. Mediciones: Rehabilitación energética.

ESTADO 2. CUADRO 1. PRECIOS UNITARIOS					
Nº Orden	Código	Ud	Descripción	Importe total	
				Cifra	Letra
1.1	NAN110	m2	Aislamiento térmico por el interior de cubiertas inclinadas de estructura de madera, sobre espacio habitable, formado por: panel rígido de lana de roca volcánica de alta densidad, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,65m2k/W, conductividad térmica 0,036 W/(mk), colocado a tope y fijado mecánicamente, preparado para recibir el trasdosado interior que sea compatible con él. Incluye: corte del aislamiento, colocación del aislamiento, colocación de la barrera de vapor, sellado de juntas de la barrera de vapor y aplicación del adhesivo de sellado	18,22	Dieciocho euros y veintidós céntimos
1.2	RTA010	m2	Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por placas de escayola con nervaduras, de 100x60 cm, con canto recto y acabado liso, suspendidas del forjado mediante varillas metálicas de acero galvanizado de 3 mm de diámetro dotadas de ganchos cerrados en ambos extremos, repartidas uniformemente y separadas de los paramentos verticales un mínimo de 5 mm. Incluso pasta de escayola para el pegado de los bordes de las placas y rejuntado de la cara vista y enlucido final. Incluye: trazado en los muros del nivel del falso techo, colocación y fijación de las varillas metálicas, corte de las placas, colocación de las placas, resolución de encuentros y puntos singulares y enlucido de las placas de escayola.	15,95	Quince euros con noventa y cinco céntimos
2.1	LCV015v	Ud	Ventana de PVC, serie Eurofutur 70 "KÖMMERLING", una hoja practicable con apertura hacia el exterior, dimensiones 750x750 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, fabricados bajo formulación Greenline (R), sin plomo ni estabilizantes pesados, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de	234,71	Dos cientos treinta y cuatro euros y setenta y un céntimos

			EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, con premarco y sin persiana. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Incluye: colocación del premarco, colocación de la carpintería sobre el premarco, ajuste final de la hoja, sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento y realización de pruebas de servicio.		
2.2	LCV015p	Ud	Puerta de PVC, serie Eurofutur 70 "KÖMMERLING", una hoja practicable con apertura hacia el exterior, dimensiones 1200x1800 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, fabricados bajo formulación Greenline (R), sin plomo ni estabilizantes pesados, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, con premarco y sin persiana. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Incluye: colocación del premarco, colocación de la carpintería sobre el premarco, ajuste final de la hoja, sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento y realización de pruebas de servicio.	448,86	Cuatrocientos cuarenta y ocho euros y ochenta y seis céntimos
3.1	ICA030	Ud	Calentador instantáneo a gas butano y propano, para el servicio de A.C.S., modelo turboMAG pro 125/1 "VAILLANT", de 627x348x240 mm, con cámara de combustión estanca, baja emisión de Nox, control termostático de la temperatura, encendido electrónico a red eléctrica, sin llama piloto, y control de llama por ionización, 12 l/min, potencia útil 21,9 kW, eficiencia energética clase A, perfil de consumo L, termostato de seguridad, pantalla táctil, intercambiador de calor y cámara de combustión protegidos con Supral contra la corrosión, con kit de evacuación horizontal de humos. Incluso soporte y anclajes de fijación a paramento vertical, llave de corte de esfera, latiguillos flexibles. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: replanteo del aparato, fijación en paramento mediante elementos de anclaje, colocación del aparato y accesorios, conexionado con la red de conducción de agua, conexión a la red eléctrica y de tierra, colocación del conducto de evacuación de los productos de la combustión y los accesorios de ventilación y puesta en marcha	656,71	Seis cientos cincuenta y seis euros y setenta y un céntimos
4.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud	2,50%	Dos coma cinco por ciento
5.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos	1,00%	Uno por ciento
6.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas	1,00%	Uno por ciento

Tabla 56. Estado 2. Cuadro 1. Precios unitarios: Rehabilitación energética.

ESTADO 2. CUADRO 2. PRECIOS UNITARIOS DESCOMPUESTOS						
Nº Orden	Código	Ud	Descripción	Importe		
1.1	NAN110	m2	Aislamiento térmico por el interior de cubiertas inclinadas de estructura de madera, sobre espacio habitable, formado por: panel rígido de lana de roca volcánica de alta densidad, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,65m2k/W, conductividad térmica 0,036 W/(mk), colocado a tope y fijado mecánicamente, preparado para recibir el trasdosado interior que sea compatible con él. Incluye: corte del aislamiento, colocación del aislamiento, colocación de la barrera de vapor, sellado de juntas de la barrera de vapor y aplicación del adhesivo de sellado	18,22		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 06 04	mt16lrn030akdt	m2	Panel semirrígido de lana de roca volcánica, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,75 m2K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego, densidad 70 kg/m3, calor específico 840 J/kgK y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1	1,05	10,12	10,63

17 02 01	mt16bab020a	Ud	Espiga especial de madera, de 6 mm de diámetro y 80 mm de longitud	6,00	0,58	3,48
	mo054	h	Oficial 1ª montador de aislamientos	0,10	19,56	1,96
	mo101	h	Ayudante montador de aislamientos	0,10	18,05	1,81
Costes indirectos				2,00%	17,87	0,36
1.2	RTA010	m2	Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por placas de escayola con nervaduras, de 100x60 cm, con canto recto y acabado liso, suspendidas del forjado mediante varillas metálicas de acero galvanizado de 3 mm de diámetro dotadas de ganchos cerrados en ambos extremos, repartidas uniformemente y separadas de los paramentos verticales un mínimo de 5 mm. Incluso pasta de escayola para el pegado de los bordes de las placas y rejuntado de la cara vista y enlucido final. Incluye: trazado en los muros del nivel del falso techo, colocación y fijación de las varillas metálicas, corte de las placas, colocación de las placas, resolución de encuentros y puntos singulares y enlucido de las placas de escayola.	15,95		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 08 01	mt12fpe010b	m2	Placa de escayola con nervaduras, de 100x60 cm y de 8 mm de espesor (20 mm de espesor total, incluyendo las nervaduras), con canto recto y acabado liso, sin revestir, para falsos techos	1,05	3,11	3,27
17 04 05	mt12fac020a	Ud	Varilla metálica de acero galvanizado de 0,7 mm de diámetro	3,50	0,28	0,98
17 04 05	mt12fac021	kg	Alambre de acero galvanizado de 0,7 mm de diámetro	0,10	1,13	0,11
	mo035	h	Oficial 1ª escayolista	0,31	19,03	5,82
	mo117	h	Peón escayolista	0,31	17,82	5,45
Costes indirectos				2,00%	15,63	0,31
2.1	LCV015v	Ud	Ventana de PVC, serie Eurofutur 70 "KÖMMERLING", una hoja practicable con apertura hacia el exterior, dimensiones 750x750 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, fabricados bajo formulación Greenline (R), sin plomo ni estabilizantes pesados, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, con premarco y sin persiana. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Incluye: colocación del premarco, colocación de la carpintería sobre el premarco, ajuste final de la hoja, sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento y realización de pruebas de servicio.	234,71		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt24kom020ceec	Ud	Ventana de PVC, serie Eurofutur 70 "KÖMMERLING", una hoja practicable con apertura hacia el exterior, dimensiones 750x750 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, fabricados bajo formulación Greenline (R), sin plomo ni estabilizantes pesados, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hora como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, justas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650 y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, con certificado AENOR de producto nº 001/005954. Garantía de 10 años del fabricante del perfil, para la estabilidad del color, de las dimensiones y de la resistencia al impacto	1,00	158,41	158,41
17 04 02	mt25kom015b	m2	Premarco de aluminio, de 50x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con tornillos para la fijación al paramento y para la fijación de la carpintería	3,20	6,00	19,20

17 02 03	mt22www010a	Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resistencia a la intemperie y a los rayos UV y elongación hasta rotura 750%	0,54	5,29	2,88
07 02 17	mt22www050a	Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de trabajo de -60°C a 150°C, con resistencia a los rayos UV, dureza Shore A aproximada de 22 y elongación a rotura >800%	0,26	4,73	1,21
	mo018	h	Oficial 1ª cerrajero	1,56	19,28	30,02
	mo059	h	Ayudante cerrajero	1,02	18,01	18,39
Costes indirectos				2,00%	230,11	4,60
2.2	LCV015p	Ud	Puerta de PVC, serie Eurofutur 70 "KÖMMERLING", una hoja practicable con apertura hacia el exterior, dimensiones 1200x1800 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, fabricados bajo formulación Greenline (R), sin plomo ni estabilizantes pesados, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, con premarco y sin persiana. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Incluye: colocación del premarco, colocación de la carpintería sobre el premarco, ajuste final de la hoja, sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento y realización de pruebas de servicio.	448,86		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt24kom025nac	Ud	Puerta de PVC, serie Eurofutur 70 "KÖMMERLING", una hoja practicable con apertura hacia el exterior, dimensiones 1200x1800 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, fabricados bajo formulación Greenline (R), sin plomo ni estabilizantes pesados, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, justas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650 y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, con certificado AENOR de producto nº 001/005954. Garantía de 10 años del fabricante del perfil, para la estabilidad del color, de las dimensiones y de la resistencia al impacto	1,00	337,74	337,74
17 04 02	mt25kom015b	m2	Premarco de aluminio, de 50x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con tornillos para la fijación al paramento y para la fijación de la carpintería	6,00	6,00	36,00
17 02 03	mt22www010a	Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resistencia a la intemperie y a los rayos UV y elongación hasta rotura 750%	1,02	5,29	5,40
07 02 17	mt22www050a	Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de trabajo de -60°C a 150°C, con resistencia a los rayos UV, dureza Shore A aproximada de 22 y elongación a rotura >800%	0,48	4,73	2,27
	mo018	h	Oficial 1ª cerrajero	1,81	19,28	34,95
	mo059	h	Ayudante cerrajero	1,31	18,09	23,70
Costes indirectos				2,00%	440,06	8,80
3.1	ICA030	Ud	Calentador instantáneo a gas butano y propano, para el servicio de A.C.S., modelo turboMAG pro 125/1 "VAILLANT", de 627x348x240 mm, con cámara de combustión estanca, baja emisión de Nox, control termostático de la temperatura, encendido electrónico a red eléctrica,	656,71		

			sin llama piloto, y control de llama por ionización, 12 l/min, potencia útil 21,9 kW, eficiencia energética clase A, perfil de consumo L, termostato de seguridad, pantalla táctil, intercambiador de calor y cámara de combustión protegidos con Supral contra la corrosión, con kit de evacuación horizontal de humos. Incluso soporte y anclajes de fijación a paramento vertical, llave de corte de esfera, latiguillos flexibles. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: replanteo del aparato, fijación en paramento mediante elementos de anclaje, colocación del aparato y accesorios, conexionado con la red de conducción de agua, conexión a la red eléctrica y de tierra, colocación del conducto de evacuación de los productos de la combustión y los accesorios de ventilación y puesta en marcha			
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt38vai252c	Ud	Calentador instantáneo a gas butano y propano, para el servicio de A.C.S., modelo turboMAG pro 125/1 "VAILLANT", de 627x348x240 mm, con cámara de combustión estanca, baja emisión de Nox, control termostático de la temperatura, encendido electrónico a red eléctrica, sin llama piloto, y control de llama por ionización, 12 l/min, potencia útil 21,9 kW, eficiencia energética clase A, perfil de consumo L. termostato de seguridad, pantalla táctil, intercambiador de calor y cámara de combustión protegidos con Supral contra la corrosión, con kit de evacuación horizontal de humos	1,00	555,00	555,00
	mt38www011	Ud	Material auxiliar para instalaciones de A.C.S.	1,00	1,45	1,45
	mo004	h	Oficial 1ª calefactor	2,33	19,56	45,50
	mo103	h	Ayudante calefactor	2,33	18,01	41,89
Costes indirectos				2,00%	643,84	12,88
4.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud	2,50%		
5.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos	1,00%		
6.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas	1,00%		

Tabla 57. Estado 2. Cuadro 2. Precios unitarios descompuestos: Rehabilitación energética.

ESTADO 3. CUADRO 1. APLICACIÓN DE LOS PRECIOS A LA MEDICIÓN											
Nº Orden	Código	Uds	Descripción	Dimensiones				Cantidades		Precio unitario	Importe
				Partes iguales	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total		
1.1	NAN110	m2	Aislamiento térmico por el interior de cubiertas inclinadas de estructura de madera, sobre espacio habitable, formado por: panel rígido de lana de roca volcánica de alta densidad, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,65m2k/W, conductividad térmica 0,036 W/(mk), colocado a tope y fijado mecánicamente, preparado para recibir el trasdosado interior que sea compatible con él. Incluye: corte del aislamiento, colocación del aislamiento, colocación de la barrera de vapor, sellado de juntas de la barrera de vapor y aplicación del adhesivo de sellado						36,31	18,22	661,79
Orientación S				1,00	4,42	4,01		17,72	17,72		
Orientación N				1,00	4,73	3,94		18,60	18,60		
1.2	RTA010	m2	Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por placas de escayola con nervaduras, de 100x60 cm, con canto recto y acabado liso, suspendidas del forjado mediante varillas metálicas de acero galvanizado de 3 mm de diámetro dotadas de ganchos cerrados en ambos extremos, repartidas uniformemente y separadas de los paramentos verticales un mínimo						34,72	15,95	553,72

			de 5 mm. Incluso pasta de escayola para el pegado de los bordes de las placas y rejuntado de la cara vista y enlucido final. Incluye: trazado en los muros del nivel del falso techo, colocación y fijación de las varillas metálicas, corte de las placas, colocación de las placas, resolución de encuentros y puntos singulares y enlucido de las placas de escayola.								
			Falso techo	1,00	4,55	7,63		34,72	34,72		
2.1	LCV01 5v	Ud	Ventana de PVC, serie Eurofutur 70 "KÖMMERLING", una hoja practicable con apertura hacia el exterior, dimensiones 750x750 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, fabricados bajo formulación Greenline (R), sin plomo ni estabilizantes pesados, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, con premarco y sin persiana. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Incluye: colocación del premarco, colocación de la carpintería sobre el premarco, ajuste final de la hoja, sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento y realización de pruebas de servicio.	2,00	1,00			1,00	2,00	234,71	469,42
2.2	LCV01 5p	Ud	Puerta de PVC, serie Eurofutur 70 "KÖMMERLING", una hoja practicable con apertura hacia el exterior, dimensiones 1200x1800 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, fabricados bajo formulación Greenline (R), sin plomo ni estabilizantes pesados, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de	1,00	1,00			1,00	1,00	448,86	448,86

			estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, con premarco y sin persiana. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Incluye: colocación del premarco, colocación de la carpintería sobre el premarco, ajuste final de la hoja, sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento y realización de pruebas de servicio.								
3.1	ICA030	Ud	Calentador instantáneo a gas butano y propano, para el servicio de A.C.S., modelo turboMAG pro 125/1 "VAILLANT", de 627x348x240 mm, con cámara de combustión estanca, baja emisión de Nox, control termostático de la temperatura, encendido electrónico a red eléctrica, sin llama piloto, y control de llama por ionización, 12 l/min, potencia útil 21,9 kW, eficiencia energética clase A, perfil de consumo L, termostato de seguridad, pantalla táctil, intercambiador de calor y cámara de combustión protegidos con Supral contra la corrosión, con kit de evacuación horizontal de humos. Incluso soporte y anclajes de fijación a paramento vertical, llave de corte de esfera, latiguillos flexibles. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: replanteo del aparato, fijación en paramento mediante elementos de anclaje, colocación del aparato y accesorios, conexionado con la red de conducción de agua, conexión a la red eléctrica y de tierra, colocación del conducto de evacuación de los productos de la combustión y los accesorios de ventilación y puesta en marcha	1,00	1,00			1,00	1,00	656,71	656,71
4.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud						2,50%	2790,50	69,76
5.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos						1,00%	2790,50	27,90
6.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas						1,00%	2790,50	27,90

Tabla 58. Estado 3. Cuadro 1. Aplicación de precios a la medición: Rehabilitación energética.

ESTADO 3. CUADRO 2. RESUMEN POR CAPÍTULOS		
		IMPORTE
CAPÍTULO 1	Albañilería	1.215,51 €
CAPÍTULO 2	Carpintería	918,28 €
CAPÍTULO 3	Instalaciones	656,71 €
CAPÍTULO 4	Seguridad y salud	69,76 €
CAPÍTULO 5	Gestión de residuos	27,90 €
CAPÍTULO 6	Control de Calidad	27,90 €
TOTAL		2.916,07 €

Tabla 59. Estado 3. Cuadro 2. Resumen por capítulos: Rehabilitación energética.

INSTALACIÓN SALVAESCALERAS

DESCRIPCIONES DE LAS UNIDADES DE OBRA			
Código	Ud	Descripción	Precio
Capítulo 1. Instalación salvaescaleras			
ITS030	Ud	Silla salvaescaleras, uso interior, para salvar desniveles de escaleras rectilíneas y pendientes fijas. Con un recorrido máximo de 5 m, de capacidad máxima de carga de 125 kg, una velocidad de 0,12 m/s, con reposabrazos, asiento y reposapiés plegable, rail de aluminio instalado en la escalera mediante fijaciones a los peldaños y dispositivos de seguridad	5125,93
Capítulo 2. Seguridad y salud			
SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud	2,50%
Capítulo 3. Gestión de residuos			
GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos	1,00%
CAPÍTULO 4. Control de calidad			
CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas	1,00%

Tabla 60. Descripción de las unidades de obra: Instalación salvaescaleras.

ESTADO 1. MEDICIONES									
Nº Orden	Código	Ud	Descripción	Dimensiones			Cantidades		
				Partes iguales	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
1.1	ITS030	Ud	Silla salvaescaleras, uso interior, para salvar desniveles de escaleras rectilíneas y pendientes fijas. Con un recorrido máximo de 5 m, de capacidad máxima de carga de 125 kg, una velocidad de 0,12 m/s, con reposabrazos, asiento y reposapiés plegable, rail de aluminio instalado en la escalera mediante fijaciones a los peldaños y dispositivos de seguridad	2,00	1,00			1,00	2,00
2.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud						2,50%
3.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos						1,00%
4.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas						1,00%

Tabla 61. Estado 1. Mediciones: Instalación salvaescaleras.

ESTADO 2. CUADRO 1. PRECIOS UNITARIOS					
Nº Orden	Código	Ud	Descripción	Importe total	
				Cifra	Letra
1.1	ITS030	Ud	Silla salvaescaleras, uso interior, para salvar desniveles de escaleras rectilíneas y pendientes fijas. Con un recorrido máximo de 5 m, de capacidad máxima de carga de 125 kg, una velocidad de 0,12 m/s, con reposabrazos, asiento y reposapiés plegable, rail de aluminio instalado en la escalera mediante fijaciones a los peldaños y dispositivos de seguridad	5125,93	Cinco mil ciento veinticinco euros y noventa y tres céntimos
2.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud	2,50%	Dos coma cinco por ciento
3.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos	1,00%	Uno por ciento
4.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas	1,00%	Uno por ciento

Tabla 62. Estado 2. Cuadro 1. Precios unitarios: Instalación salvaescaleras.

ESTADO 2. CUADRO 2. PRECIOS UNITARIOS DESCOMPUESTOS						
Nº Orden	Código	Ud	Descripción	Importe		
1.1	ITS030	Ud	Silla salvaescaleras, uso interior, para salvar desniveles de escaleras rectilíneas y pendientes fijas. Con un recorrido máximo de 5 m, de capacidad máxima de carga de 125 kg, una velocidad de 0,12 m/s, con reposabrazos, asiento y reposapiés plegable, rail de aluminio instalado en la escalera mediante fijaciones a los peldaños y dispositivos de seguridad	5125,93		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt39ses 200a	Ud	Silla salvaescaleras, uso interior, para salvar desniveles de escaleras rectilíneas y pendientes fijas. Con un recorrido máximo de 5 m, una capacidad máxima de carga de 125 kg, una velocidad de 0,12 m/s, con reposabrazos, asiento y reposapiés plegable, rail de aluminio instalado en la escalera mediante fijaciones a los peldaños y dispositivos de seguridad. Cuadro eléctrico y dobles circuitos eléctricos de protección, limitadores de velocidad, freno motor electromagnético y demás dispositivos de seguridad según normativa vigente	1,00	4800,00	4800,00
	m05pd m110	h	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	6,00	19,56	117,36
	mo113	h	Ayudante instalador de aparatos elevadores	6,00	18,01	108,06
Costes indirectos				2,00%	5025,42	100,51
2.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud	2,50%		
3.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos	1,00%		
4.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas	1,00%		

Tabla 63. Estado 2. Cuadro 2. Precios unitarios descompuestos: Instalación salvaescaleras.

ESTADO 3. CUADRO 1. APLICACIÓN DE LOS PRECIOS A LA MEDICIÓN											
Nº Orden	Código	Uds	Descripción	Dimensiones				Cantidades		Precio unitario	Importe
				Partes iguales	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total		
1.1	ITS030	Ud	Silla salvaescaleras, uso interior, para salvar desniveles de escaleras rectilíneas y pendientes fijas. Con un recorrido máximo de 5 m, de capacidad máxima de carga de 125 kg, una velocidad de 0,12 m/s, con reposabrazos, asiento y reposapiés plegable, rail de aluminio instalado en la escalera mediante fijaciones a los peldaños y dispositivos de seguridad	2,00	1,00			1,00	2,00	5125,93	10251,86
2.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud						2,50%	10251,86	256,30
3.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos						1,00%	10251,86	102,52
4.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas						1,00%	10251,86	102,52

Tabla 64. Estado 3. Cuadro 1. Aplicación de los precios a la medición: Instalación salvaescaleras.

ESTADO 3. CUADRO 2. RESUMEN POR CAPÍTULO		
IMPORTE		
CAPÍTULO 1	Instalación salvaescaleras	10.251,86 €
CAPÍTULO 2	Seguridad y salud	256,30 €
CAPÍTULO 3	Gestión de residuos	102,52 €
CAPÍTULO 4	Control de Calidad	102,52 €
TOTAL		10.713,19 €

Tabla 65. Estado 3. Cuadro 2. Resumen por capítulos: Instalación salvaescaleras.

ADAPTACIÓN PLANTA BAJA

DESCRIPCIONES DE LAS UNIDADES DE OBRA			
Código	Ud	Descripción	Precio
Capítulo 1. Actuaciones previas			
OAE010	Ud	Desconexión de acometida subterránea de la instalación eléctrica del edificio. Incluye: desconexión de la acometida, retirada de escombros y carga de escombros sobre camión o contenedor	189,74
OAF010	Ud	Desconexión de acometida de la red de agua potable del edificio. Incluye: desconexión de la acometida, colocación de tapones, retirada de escombros y carga sobre camión o contenedor	47,44
OAS010	Ud	Desconexión de acometida de la instalación de saneamiento del edificio. Incluye: desconexión de la acometida, colocación de tapones, retirada de escombros y carga de escombros sobre camión o contenedor	139,74
Capítulo 2. Demoliciones			
DDDI10\$	Ud	Desmontaje de instalación eléctrica en vivienda de superficie mejor de 100 m ² y con una complejidad baja, sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio	323,70
DDDI10caaa	Ud	Desmontaje de instalación de fontanería en vivienda de superficie mejor de 100 m ² y con una complejidad baja, sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio	323,70
DDDI10caab	Ud	Desmontaje de instalación de saneamiento en vivienda de superficie mejor de 100 m ² y con una complejidad baja, sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio	323,70
DPT020	m ²	Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje previo de las hojas de carpintería	6,07
DLC020	m ²	Levantado de carpintería acristalada de madera de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes	5,33
DEC041	m ³	Apertura de hueco en muro de mampostería de piedra caliza, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad del muro, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el corte previo del contorno del hueco, pero no incluye el montaje y desmontaje del apeo del hueco ni la colocación de dinteles	160,05
DRS020	m ²	Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte, pero no incluye la demolición de la base soporte	11,26
DRT020	m ²	Demolición de falso techo continuo de placas de yeso o de escayola, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye la demolición de la estructura metálica de sujeción, de las falsas vigas y de los remates.	7,16
DRF020	m ²	Eliminación de revestimiento de yeso aplicado sobre paramento vertical de hasta 3 m de altura, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor.	7,83
Capítulo 3. Movimiento de tierras			
ADE040	m ³	Excavación de zanjas y pozos bajo solera de hormigón de 0,5 m de profundidad máxima con medios manuales, para posterior ubicación de la red de saneamiento en obras de rehabilitación, y carga manual a camión.	47,53
ADR010	m ³	Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central y vertido desde camión	71,99
Capítulo 4. Estructura			
EMW020	m	Sustitución de cargadero existente en hueco de muro por un cargadero de madera aserrada de pino silvestre (Pinus sylvestris), calidad estructural MEG, clase resistente C18, protección de la madera con clase de penetración NP3, trabajado en taller, de 41x50 cm de sección, colocado sobre capa de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15. Incluye: desmontaje del elemento, fragmentación de los escombros en piezas manejables, carga manual de escombros sobre camión o contenedor, apeo del muro, replanteo y marcado de ejes en los puntos de apoyo del muro, presentación de la pieza sobre el muro, colocación y nivelación y fijación al muro	170,79
Capítulo 5. Instalaciones			
IEI015	Ud	Red eléctrica de distribución interior de una vivienda unifamiliar con electrificación elevada, con las siguientes estancias: acceso, vestíbulo, comedor, dormitorio doble, baño, cocina, compuesta de: cuadro general de mando y protección; circuitos interiores con cableado bajo tubo protector: C1, C2, C3, C4, C5, C10; mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; embellecedor: blanco).	1450,34
IFI011	Ud	Instalación interior de fontanería para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, ducha, realizada con tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, para red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de asiento plano, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones.	556,06
IFI012	Ud	Instalación interior de fontanería para cocina con dotación para: fregadero, toma y llave de paso para lavavajillas, realizada con tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto	361,57

		húmedo para el corte del suministro de agua, de asiento plano, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones	
ISD021	Ud	Red interior de evacuación, para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, ducha, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües. Incluye: replanteo, presentación en seco de los tubos, fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento y realización de pruebas de servicio	253,85
ISD022	Ud	Red interior de evacuación, para cocina con dotación para: fregadero, toma de desagüe para lavavajillas, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües. Incluye: replanteo, presentación en seco de los tubos, fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento y realización de pruebas de servicio	151,66
IAA100	m	Cable coaxial clase A, de 75 ± 2 Ohm, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor central de cobre de $1,2 \pm 0,02$ mm de diámetro, dieléctrico de polietileno expandido de $5,0 \pm 0,1$ mm de diámetro, pantalla de cinta de cobre y poliéster, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de $6,9 \pm 0,1$ mm de diámetro de color gris. Incluso accesorios y elementos de sujeción.	1,85
IAA120	Ud	Toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marco y embellecedor.	14,76
IVM014	Ud	Extractor para baño formado por ventilador centrífugo, velocidad 2250 r.p.m., potencia máxima de 30 W, caudal de descarga libre $110 \text{ m}^3/\text{h}$, nivel de presión sonora de 15,5 dBA, de dimensiones $156 \times 127 \times 180$ mm, diámetro de salida 100 mm, color blanco, motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, equipado con piloto indicador de acción y compuerta antirretorno. Incluso accesorios y elementos de fijación.	66,28
Capítulo 6. Albañilería			
FBY150	m2	Tabique múltiple sistema 98 (48-35) MW "PLADUR" (4 con resistencia al fuego, con baja absorción superficial de agua, con resistencia mejorada, de alta resistencia al impacto y de alta dureza superficial), de 98 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo con resistencia al fuego, con baja absorción superficial de agua, con resistencia mejorada, de alta resistencia al impacto y de alta dureza superficial en cada cara, de 12,5 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN 13162, en el alma. Incluso banda estanca autoadhesiva "PLADUR"; tornillería para la fijación de las placas; cinta microperforada de papel con refuerzo metálico "PLADUR" y pasta de secado en polvo JN "PLADUR", cinta microperforada de papel "PLADUR". El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares.	99,99
FOM030	m2	Tabique móvil acústico, de suspensión simple, compuesto por módulos ciegos independientes ensamblados entre sí, de hasta 3500 mm de altura y entre 800 y 1200 mm de anchura máxima, con sistema corredero con raíl superior, sin guía inferior, formados a su vez por: paneles exteriores de tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (MDF), hidrófugo, acabado lacado, en ambas caras, color a elegir, de 16 mm de espesor y aislante interior con panel semirrígido de lana mineral, de 50 mm de espesor; y por una estructura interna doble formada por un bastidor autoportante de aluminio anodizado, de 70 mm de espesor, y un bastidor perimetral telescópico de aluminio.	372,09
Capítulo 7. Carpinterías			
LPM020	Ud	Armazón metálico de chapa ondulada y travesaños metálicos, preparado para alojar la hoja de una puerta corredera simple, de madera, de 90×200 cm y 4 cm de espesor máximo de hoja; colocación en entramado autoportante de placas de yeso, de 10 cm de espesor total, incluyendo el entramado autoportante y las placas. Incluye: montaje y colocación del armazón con los distanciadores en sus alojamientos, nivelación y fijación a la pared con pelladas de mortero o yeso, fijación sobre el pavimento mediante atornillado y rejuntado.	276,53
LPM021	Ud	Puerta interior corredera para armazón metálico, ciega, de una hoja de $203 \times 82,5 \times 3,5$ cm, de tablero de fibras acabado en melamina imitación madera de roble, con alma alveolar de papel kraft, formado por alma alveolar de papel kraft y chapado de tablero de fibras, acabado con revestimiento de melamina; precerco de pino país de 90×35 mm; galces de MDF, con revestimiento de melamina, color imitación madera de roble de 90×20 mm; tapajuntas de MDF, con revestimiento de melamina, color imitación madera de roble de 70×10 mm en ambas caras. Incluso, herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de aluminio, serie básica.	185,87
LCP060	Ud	Ventana de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior, dimensiones 1200×1500 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.	506,37
Capítulo 8. Acabados			
RSG015	m2	Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico, acabado mate o natural, de 30×30 cm, 8 €/m^2 , capacidad de absorción de agua $E < 0,5\%$, grupo B1a, resistencia al deslizamiento $35 < \text{Rd} < 45$, clase 2, colocadas, recibidas y rejuntadas según el sistema AIN de "BUTECH".	35,67

RSG020	m	Rodapié cerámico de gres porcelánico acabado mate o natural, de 7 cm, 3 €/m, recibido con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm.	7,46
RAA030	m2	Revestimiento interior con piezas de gres esmaltado, de 150x150 mm, gama alta, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo B1b, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con adhesivo en dispersión normal, D1, según UNE-EN 12004, REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas y calzos y cuñas de nivelación de PVC.	35,65
RTB025	m2	Falso techo registrable suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por: ESTRUCTURA: perfilera vista acabado lacado, color blanco, comprendiendo perfiles primarios y secundarios, suspendidos del forjado o elemento soporte con varillas y cuelgues; PLACAS: placas aligeradas de escayola, 60x60 cm. Incluso perfiles angulares, fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje.	20,34
RPG011	m2	Enlucido de yeso de aplicación en capa fina C6 sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura.	2,05
Capítulo 9. Mobiliario			
PI005	Ud	Taza de inodoro de tanque bajo, con salida para conexión horizontal, asiento elevado y fijación vista, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco, de 360x670x460 mm, con borde de descarga, con cisterna de inodoro, de doble descarga, con conexión de suministro lateral, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco y con asiento y tapa de inodoro, de Duroplast, color blanco. Incluso silicona para sellado de juntas.	409,73
SPA020	Ud	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de aluminio y nylon, de dimensiones totales 796x180 mm con tubo de 35 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico. Incluso elementos de fijación.	322,56
SGD020	Ud	Grifería monomando formada por grifo mezclador monomando mural para ducha, gama básica, de latón, acabado cromado, con cartucho cerámico, aireador, inversor, equipo de ducha formado por mango de ducha y flexible de latón. Incluso elementos de conexión, válvula antirretorno y dos llaves de paso.	78,42
SPD010	Ud	Plato de ducha acrílico, cuadrado, color blanco, de 900x900x40 mm, con fondo antideslizante, lámina impermeabilizante premontada, sifón individual y rejilla de desagüe de acero inoxidable, empotrado en el pavimento y enrasado por su cara superior. Incluso silicona para sellado de juntas. El precio no incluye la grifería.	345,98
SPL010	Ud	Lavabo de porcelana sanitaria, mural, de altura fija, de 715x570 mm, equipado con grifo monomando, con caño extraíble de accionamiento por palanca, cuerpo de latón cromado y flexible de 1,25 m de longitud, fijado a bastidor metálico regulable, de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1120 a 1320 mm de altura. Incluso válvula de desagüe y sifón individual y silicona para sellado de juntas.	701,89
SPM010	Ud	Mampara para ducha, 900 mm de anchura, 900 mm de longitud y 900 mm de altura, formada por cuatro puertas plegables de panel sintético translúcido con perfiles de aluminio acabado lacado, color blanco, regulable en altura hasta 20 cm, con final de carrera. Incluso fijaciones y silicona para sellado de juntas.	860,82
ICA010	Ud	Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 75 l, potencia 2 kW, de 758 mm de altura y 450 mm de diámetro, formado por cuba de acero vitrificado, aislamiento de espuma de poliuretano, ánodo de sacrificio de magnesio. Incluso soporte y anclajes de fijación, válvula de seguridad antirretorno, llaves de corte de esfera, latiguillos flexibles, tanto en la entrada de agua como en la salida. Totalmente montado, conexionado y probado.	261,59
SCM026	Ud	Mobiliario completo en cocina compuesto por 2,38 m de muebles bajos con zócalo inferior, 1 módulo en esquina de mueble bajo, realizado con frentes de cocina constituidos por tablero alistonado de madera de pino, clase SWP/2 NS, de 19 mm de espesor, con los cantos vistos, acabados con barniz de poliuretano; montados sobre los cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para utilización en ambiente seco, de 16 mm de espesor, chapa trasera de 6 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado brillo con papel decorativo de color gris, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso montaje de cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos guías de cajones y otros herrajes de calidad básica, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie básica, fijados en los frentes de cocina. El precio no incluye la encimera, los electrodomésticos ni el fregadero.	1723,90
SNP010	Ud	Encimera de granito nacional, Crema Perla pulido, de 238 cm de longitud, 60 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, formación de 2 huecos con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde recto.	423,11
SCF010	Ud	Fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 2 cubetas, de 800x490 mm, con válvulas de desagüe, para encimera de cocina, equipado con grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, gama básica, acabado cromado, compuesta de caño giratorio, aireador y enlaces de alimentación flexibles, válvula con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona.	240,03
SCE030	Ud	Placa vitrocerámica para encimera, polivalente básica.	373,80
SCE040	Ud	Horno eléctrico, multifunción, diseño rústico.	350,37
IVK010	Ud	Extractor de cocina, de dimensiones 218x127x304 mm, velocidad 2250 r.p.m., caudal de descarga libre 250 m³/h, con regulador de velocidad y tramo de conexión de tubo flexible de aluminio a conducto de extracción para salida de humos; instalación en el interior de la campana. Incluso elementos de fijación.	167,13
Capítulo 10. Seguridad y salud			
SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud	2,50%

Capítulo 11. Gestión de residuos			
GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos	1,00%
Capítulo 12. Control de calidad			
CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas	1,00%

Tabla 66. Descripción de las unidades de obra: Adaptación planta baja.

ESTADO 1. MEDICIONES									
Nº Orden	Código	Ud	Descripción	Dimensiones				Cantidades	
				Partes iguales	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
1.1	OAE010	Ud	Desconexión de acometida subterránea de la instalación eléctrica del edificio. Incluye: desconexión de la acometida, retirada de escombros y carga de escombros sobre camión o contenedor	1,00	1,00			1,00	1,00
1.2	OAF010	Ud	Desconexión de acometida de la red de agua potable del edificio. Incluye: desconexión de la acometida, colocación de tapones, retirada de escombros y carga sobre camión o contenedor	1,00	1,00			1,00	1,00
1.3	OAS010	Ud	Desconexión de acometida de la instalación de saneamiento del edificio. Incluye: desconexión de la acometida, colocación de tapones, retirada de escombros y carga de escombros sobre camión o contenedor	1,00	1,00			1,00	1,00
2.1	DDDI10 \$	Ud	Desmontaje de instalación eléctrica en vivienda de superficie mejor de 100 m2 y con una complejidad baja, sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio	1,00	1,00			1,00	1,00
2.2	DDDI10 caaa	Ud	Desmontaje de instalación de fontanería en vivienda de superficie mejor de 100 m2 y con una complejidad baja, sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio	1,00	1,00			1,00	1,00
2.3	DDDI10 caab	Ud	Desmontaje de instalación de saneamiento en vivienda de superficie mejor de 100 m2 y con una complejidad baja, sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio	1,00	1,00			1,00	1,00
2.4	DPT020	m2	Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje previo de las hojas de carpintería						33,43
Aproximación 1				1,00	2,70	4,75		12,83	12,83
Aproximación 2				1,00	2,70	7,63		20,60	20,60
2.5	DLC020	m2	Levantado de carpintería acristalada de madera de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes	1,00	0,75	0,75		0,56	0,56
2.6	DEC041	m3	Apertura de hueco en muro de mampostería de piedra caliza, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad del muro, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el corte previo del contorno del hueco, pero no incluye el montaje y desmontaje del apeo del hueco ni la colocación de dinteles	1,00	0,75	0,45		0,34	0,34
2.7	DRS020	m2	Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte, pero no incluye la demolición de la base soporte	1,00	7,63	4,75		36,24	36,24
2.8	DRT020	m2	Demolición de falso techo continuo de placas de yeso o de escayola, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye la demolición de la estructura metálica de sujeción, de las falsas vigas y de los remates.	1,00	7,63	4,75		36,24	36,24
2.9	DRF020	m2	Eliminación de revestimiento de yeso aplicado sobre paramento vertical de hasta 3 m de altura, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor.						63,71
Fachada				1,00	4,75		2,70	12,82	12,82
Medianera N				1,00	4,42		2,70	11,93	11,93
Medianera E				1,00	7,63		2,70	20,59	20,59
Medianera O				1,00	6,80		2,70	18,37	18,37
3.1	ADE040	m3	Excavación de zanjas y pozos bajo solera de hormigón de 0,5 m de						0,37

			profundidad máxima con medios manuales, para posterior ubicación de la red de saneamiento en obras de rehabilitación, y carga manual a camión.						
Colector horizontal				1,00	4,30	0,22	0,21	0,20	0,20
				1,00	1,54	0,22	0,21	0,07	0,07
				1,00	0,52	0,22	0,21	0,02	0,02
Red interior				1,00	1,26	0,09	0,14	0,02	0,02
				1,00	1,21	0,09	0,14	0,02	0,02
				1,00	0,55	0,09	0,14	0,01	0,01
				1,00	0,98	0,09	0,14	0,01	0,01
				1,00	0,43	0,09	0,14	0,01	0,01
				1,00	0,33	0,09	0,14	0,004	0,004
				1,00	1,13	0,09	0,14	0,01	0,01
3.2	ADR010	m3	Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central y vertido desde camión						0,35
Colector horizontal				1,00	4,30	0,12	0,10	0,05	0,05
				1,00	1,54	0,12	0,10	0,02	0,02
				1,00	0,51	0,12	0,10	0,01	0,01
Red interior				1,00	1,26	0,04	0,10	0,01	0,01
				1,00	1,21	0,04	0,10	0,004	0,004
				1,00	0,55	0,04	0,10	0,002	0,002
				1,00	0,98	0,04	0,10	0,003	0,003
				1,00	0,43	0,04	0,10	0,001	0,001
				1,00	0,33	0,04	0,10	0,001	0,001
				1,00	1,13	0,04	0,10	0,004	0,004
Arquetas				2,00	0,50	0,50	0,50	0,13	0,25
4.1	EMW020	m	Sustitución de cargadero existente en hueco de muro por un cargadero de madera aserrada de pino silvestre (Pinus sylvestris), calidad estructural MEG, clase resistente C18, protección de la madera con clase de penetración NP3, trabajado en taller, de 41x50 cm de sección, colocado sobre capa de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15. Incluye: desmontaje del elemento, fragmentación de los escombros en piezas manejables, carga manual de escombros sobre camión o contenedor, apeo del muro, replanteo y marcado de ejes en los puntos de apoyo del muro, presentación de la pieza sobre el muro, colocación y nivelación y fijación al muro	1,00	1,60			1,60	1,60
5.1	IEI015	Ud	Red eléctrica de distribución interior de una vivienda unifamiliar con electrificación elevada, con las siguientes estancias: acceso, vestíbulo, comedor, dormitorio doble, baño, cocina, compuesta de: cuadro general de mando y protección; circuitos interiores con cableado bajo tubo protector: C1, C2, C3, C4, C5, C10; mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; embellecedor: blanco).	1,00	1,00			1,00	1,00
5.2	IFI011	Ud	Instalación interior de fontanería para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, ducha, realizada con tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, para red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de asiento plano, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones.	1,00	1,00			1,00	1,00
5.3	IFI012	Ud	Instalación interior de fontanería para cocina con dotación para: fregadero, toma y llave de paso para lavavajillas, realizada con tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de asiento plano, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones	1,00	1,00			1,00	1,00
5.4	ISD021	Ud	Red interior de evacuación, para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, ducha, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües. Incluye: replanteo, presentación en seco de los tubos, fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento y realización de pruebas de servicio	1,00	1,00			1,00	1,00
5.5	ISD022	Ud	Red interior de evacuación, para cocina con dotación para: fregadero, toma de desagüe para lavavajillas, realizada con tubo de PVC, serie B	1,00	1,00			1,00	1,00

			para la red de desagües. Incluye: replanteo, presentación en seco de los tubos, fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento y realización de pruebas de servicio						
5.6	IAA100	m	Cable coaxial clase A, de 75 ± 2 Ohm, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor central de cobre de $1,2 \pm 0,02$ mm de diámetro, dieléctrico de polietileno expandido de $5,0 \pm 0,1$ mm de diámetro, pantalla de cinta de cobre y poliéster, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de $6,9 \pm 0,1$ mm de diámetro de color gris. Incluso accesorios y elementos de sujeción.	1,00	3,00			3,00	3,00
5.7	IAA120	Ud	Toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marco y embellecedor.	1,00	1,00			1,00	1,00
5.8	IVM014	Ud	Extractor para baño formado por ventilador centrífugo, velocidad 2250 r.p.m., potencia máxima de 30 W, caudal de descarga libre 110 m ³ /h, nivel de presión sonora de 15,5 dBA, de dimensiones 156x127x180 mm, diámetro de salida 100 mm, color blanco, motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, equipado con piloto indicador de acción y compuerta antirretorno. Incluso accesorios y elementos de fijación.	1,00	1,00			1,00	1,00
6.1	FBY150	m2	Tabique múltiple sistema 98 (48-35) MW "PLADUR" (4 con resistencia al fuego, con baja absorción superficial de agua, con resistencia mejorada, de alta resistencia al impacto y de alta dureza superficial), de 98 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo con resistencia al fuego, con baja absorción superficial de agua, con resistencia mejorada, de alta resistencia al impacto y de alta dureza superficial en cada cara, de 12,5 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN 13162, en el alma. Incluso banda estanca autoadhesiva "PLADUR"; tornillería para la fijación de las placas; cinta microperforada de papel con refuerzo metálico "PLADUR" y pasta de secado en polvo JN "PLADUR", cinta microperforada de papel "PLADUR". El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares.	1,00	2,48	2,70		6,70	6,70
6.2	FOM030	m2	Tabique móvil acústico, de suspensión simple, compuesto por módulos ciegos independientes ensamblados entre sí, de hasta 3500 mm de altura y entre 800 y 1200 mm de anchura máxima, con sistema corredero con rail superior, sin guía inferior, formados a su vez por: paneles exteriores de tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (MDF), hidrófugo, acabado lacado, en ambas caras, color a elegir, de 16 mm de espesor y aislante interior con panel semirrígido de lana mineral, de 50 mm de espesor; y por una estructura interna doble formada por un bastidor autoportante de aluminio anodizado, de 70 mm de espesor, y un bastidor perimetral telescópico de aluminio.						10,26
Tabique móvil 1				1,00	2,00	2,70		5,40	5,40
Tabique móvil 2				1,00	1,80	2,70		4,86	4,86
7.1	LPM020	Ud	Armazón metálico de chapa ondulada y travesaños metálicos, preparado para alojar la hoja de una puerta corredera simple, de madera, de 90x200 cm y 4 cm de espesor máximo de hoja; colocación en entramado autoportante de placas de yeso, de 10 cm de espesor total, incluyendo el entramado autoportante y las placas. Incluye: montaje y colocación del armazón con los distanciadores en sus alojamientos, nivelación y fijación a la pared con pelladas de mortero o yeso, fijación sobre el pavimento mediante atornillado y rejuntado.	1,00	1,00			1,00	1,00
7.2	LPM021	Ud	Puerta interior corredera para armazón metálico, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero de fibras acabado en melamina imitación madera de roble, con alma alveolar de papel kraft, formado por alma alveolar de papel kraft y chapado de tablero de fibras, acabado con revestimiento de melamina; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con revestimiento de melamina, color imitación madera de roble de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con revestimiento de melamina, color imitación madera de roble de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de aluminio, serie básica.	1,00	1,00			1,00	1,00
7.3	LCP060	Ud	Ventana de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior, dimensiones 1200x1500 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos,	1,00	1,00			1,00	1,00

			acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.						
8.1	RSG015	m2	Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico, acabado mate o natural, de 30x30 cm, 8 €/m ² , capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa, resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45, clase 2, colocadas, recibidas y rejuntadas según el sistema AIN de "BUTECH".	1,00	7,63		4,75	36,22	36,22
8.2	RSG020	m	Rodapié cerámico de gres porcelánico acabado mate o natural, de 7 cm, 3 €/m, recibido con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm.						13,01
Tramos de rodapié				1,00	4,11			4,11	4,11
				1,00	2,63			2,63	2,63
				1,00	1,12			1,13	1,12
				1,00	2,32			2,32	2,32
				1,00	2,83			2,83	2,83
8.3	RAA030	m2	Revestimiento interior con piezas de gres esmaltado, de 150x150 mm, gama alta, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con adhesivo en dispersión normal, D1, según UNE-EN 12004, REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas y calzos y cuñas de nivelación de PVC.						35,84
Baño 1				2,00	1,59	2,70		4,28	8,56
Baño 2				1,00	4,41	2,70		11,90	11,90
Baño 3				1,00	2,48	2,70		6,70	6,70
Cocina 1				1,00	2,48	2,00		4,96	4,96
Cocina 2				1,00	1,86	2,00		3,72	3,72
8.4	RTB025	m2	Falso techo registrable suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por: ESTRUCTURA: perfilera vista acabado lacado, color blanco, comprendiendo perfiles primarios y secundarios, suspendidos del forjado o elemento soporte con varillas y cuelgues; PLACAS: placas aligeradas de escayola, 60x60 cm. Incluso perfiles angulares, fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje.	1,00	7,63		4,08	36,22	36,22
8.5	RPG011	m2	Enlucido de yeso de aplicación en capa fina C6 sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura.						40,87
Cocina 1				1,00	2,48	0,70		1,74	1,74
Cocina 2				1,00	1,86	0,70		1,30	1,30
Estancia principal 1				1,00	2,83	2,70		7,64	7,64
Estancia principal 2				1,00	2,32	2,70		6,27	6,27
Estancia principal 3				1,00	4,75	2,70		12,82	12,82
Estancia principal 4				1,00	4,11	2,70		11,10	11,10
9.1	PI005	Ud	Taza de inodoro de tanque bajo, con salida para conexión horizontal, asiento elevado y fijación vista, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco, de 360x670x460 mm, con borde de descarga, con cisterna de inodoro, de doble descarga, con conexión de suministro lateral, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco y con asiento y tapa de inodoro, de Duroplast, color blanco. Incluso silicona para sellado de juntas.	1,00	1,00			1,00	1,00
9.2	SPA020	Ud	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de aluminio y nylon, de dimensiones totales 796x180 mm con tubo de 35 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos	1,00	1,00			1,00	1,00

			de papel higiénico. Incluso elementos de fijación.					
9.3	SGD020	Ud	Grifería monomando formada por grifo mezclador monomando mural para ducha, gama básica, de latón, acabado cromado, con cartucho cerámico, aireador, inversor, equipo de ducha formado por mango de ducha y flexible de latón. Incluso elementos de conexión, válvula antirretorno y dos llaves de paso.	1,00	1,00		1,00	1,00
9.4	SPD010	Ud	Plato de ducha acrílico, cuadrado, color blanco, de 900x900x40 mm, con fondo antideslizante, lámina impermeabilizante premontada, sifón individual y rejilla de desagüe de acero inoxidable, empotrado en el pavimento y enrasado por su cara superior. Incluso silicona para sellado de juntas. El precio no incluye la grifería.	1,00	1,00		1,00	1,00
9.5	SPL010	Ud	Lavabo de porcelana sanitaria, mural, de altura fija, de 715x570 mm, equipado con grifo monomando, con caño extraíble de accionamiento por palanca, cuerpo de latón cromado y flexible de 1,25 m de longitud, fijado a bastidor metálico regulable, de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1120 a 1320 mm de altura. Incluso válvula de desagüe y sifón individual y silicona para sellado de juntas.	1,00	1,00		1,00	1,00
9.6	SPM010	Ud	Mampara para ducha, 900 mm de anchura, 900 mm de longitud y 900 mm de altura, formada por cuatro puertas plegables de panel sintético translúcido con perfiles de aluminio acabado lacado, color blanco, regulable en altura hasta 20 cm, con final de carrera. Incluso fijaciones y silicona para sellado de juntas.	1,00	1,00		1,00	1,00
9.7	ICA010	Ud	Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 75 l, potencia 2 kW, de 758 mm de altura y 450 mm de diámetro, formado por cuba de acero vitrificado, aislamiento de espuma de poliuretano, ánodo de sacrificio de magnesio. Incluso soporte y anclajes de fijación, válvula de seguridad antirretorno, llaves de corte de esfera, latiguillos flexibles, tanto en la entrada de agua como en la salida. Totalmente montado, conexionado y probado.	1,00	1,00		1,00	1,00
9.8	SCM026	Ud	Mobiliario completo en cocina compuesto por 2,38 m de muebles bajos con zócalo inferior, 1 módulo en esquina de mueble bajo, realizado con frentes de cocina constituidos por tablero alistonado de madera de pino, clase SWP/2 NS, de 19 mm de espesor, con los cantos vistos, acabados con barniz de poliuretano; montados sobre los cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para utilización en ambiente seco, de 16 mm de espesor, chapa trasera de 6 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado brillo con papel decorativo de color gris, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso montaje de cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos guías de cajones y otros herrajes de calidad básica, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie básica, fijados en los frentes de cocina. El precio no incluye la encimera, los electrodomésticos ni el fregadero.	1,00	1,00		1,00	1,00
9.9	SNP010	Ud	Encimera de granito nacional, Crema Perla pulido, de 238 cm de longitud, 60 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, formación de 2 huecos con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde recto.	1,00	1,00		1,00	1,00
9.10	SCF010	Ud	Fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 2 cubetas, de 800x490 mm, con válvulas de desagüe, para encimera de cocina, equipado con grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, gama básica, acabado cromado, compuesta de caño giratorio, aireador y enlaces de alimentación flexibles, válvula con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona.	1,00	1,00		1,00	1,00
9.11	SCE030	Ud	Placa vitrocerámica para encimera, polivalente básica.	1,00	1,00		1,00	1,00
9.12	SCE040	Ud	Horno eléctrico, multifunción, diseño rústico.	1,00	1		1	1,00
9.13	IVK010	Ud	Extractor de cocina, de dimensiones 218x127x304 mm, velocidad 2250 r.p.m., caudal de descarga libre 250 m³/h, con regulador de velocidad y tramo de conexión de tubo flexible de aluminio a conducto de extracción para salida de humos; instalación en el interior de la campana. Incluso elementos de fijación.	1,00	1,00		1,00	1,00
10.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud					2,50%
11.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los					1,00%

			residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos						
12.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas						1,00%

Tabla 67. Estado 1. Mediaciones: Adaptación planta baja.

ESTADO 2. CUADRO 1. PRECIOS UNITARIOS					
Nº Orden	Código	Ud	Descripción	Importe total	
				Cifra	Letra
1.1	OAE010	Ud	Desconexión de acometida subterránea de la instalación eléctrica del edificio. Incluye: desconexión de la acometida, retirada de escombros y carga de escombros sobre camión o contenedor	189,74	Ciento ochenta y nueve euros y setenta y cuatro céntimos
1.2	OAF010	Ud	Desconexión de acometida de la red de agua potable del edificio. Incluye: desconexión de la acometida, colocación de tapones, retirada de escombros y carga sobre camión o contenedor	47,44	Cuarenta y siete euros y cuarenta y cuatro céntimos
1.3	OAS010	Ud	Desconexión de acometida de la instalación de saneamiento del edificio. Incluye: desconexión de la acometida, colocación de tapones, retirada de escombros y carga de escombros sobre camión o contenedor	139,74	Ciento treinta y nueve euros y setenta y cuatro céntimos
2.1	DDDI10\$	Ud	Desmontaje de instalación eléctrica en vivienda de superficie mejor de 100 m2 y con una complejidad baja, sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio	323,70	Tres cientos veintitrés euros y setenta céntimos
2.2	DDDI10caaa	Ud	Desmontaje de instalación de fontanería en vivienda de superficie mejor de 100 m2 y con una complejidad baja, sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio	323,70	Tres cientos veintitrés euros y setenta céntimos
2.3	DDDI10caab	Ud	Desmontaje de instalación de saneamiento en vivienda de superficie mejor de 100 m2 y con una complejidad baja, sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio	323,70	Tres cientos veintitrés euros y setenta céntimos
2.4	DPT020	m2	Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje previo de las hojas de carpintería	6,07	Seis euros y siete céntimos
2.5	DLC020	m2	Levantado de carpintería acristalada de madera de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes	5,33	Cinco euros y treinta y tres céntimos
2.6	DEC041	m3	Apertura de hueco en muro de mampostería de piedra caliza, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad del muro, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el corte previo del contorno del hueco, pero no incluye el montaje y desmontaje del apeo del hueco ni la colocación de dinteles	160,05	Ciento sesenta euros y cinco céntimos
2.7	DRS020	m2	Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte, pero no incluye la demolición de la base soporte	11,26	Once euros y veintiséis céntimos
2.8	DRT020	m2	Demolición de falso techo continuo de placas de yeso o de escayola, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye la demolición de la estructura metálica de sujeción, de las falsas vigas y de los remates.	7,16	Siete euros y dieciséis céntimos
2.9	DRF020	m2	Eliminación de revestimiento de yeso aplicado sobre paramento vertical de hasta 3 m de altura, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor.	7,83	Siete euros y ochenta y tres céntimos
3.1	ADE040	m3	Excavación de zanjas y pozos bajo solera de hormigón de 0,5 m de profundidad máxima con medios manuales, para posterior ubicación de la red de saneamiento en obras de rehabilitación, y carga manual a camión.	47,53	Cuarenta y siete euros y cincuenta y tres céntimos
3.2	ADR010	m3	Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central y vertido desde camión	71,99	Setenta y un euros y noventa y nueve céntimos
4.1	EMW020	m	Sustitución de cargadero existente en hueco de muro por un cargadero de madera aserrada de pino silvestre (Pinus sylvestris), calidad estructural MEG, clase resistente C18, protección de la madera con clase de penetración NP3, trabajado en taller, de 41x50 cm de sección, colocado sobre capa de mortero	170,79	Ciento setenta euros y setenta y nueve céntimos

			de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15. Incluye: desmontaje del elemento, fragmentación de los escombros en piezas manejables, carga manual de escombros sobre camión o contenedor, apeo del muro, replanteo y marcado de ejes en los puntos de apoyo del muro, presentación de la pieza sobre el muro, colocación y nivelación y fijación al muro		
5.1	IEI015	Ud	Red eléctrica de distribución interior de una vivienda unifamiliar con electrificación elevada, con las siguientes estancias: acceso, vestíbulo, comedor, dormitorio doble, baño, cocina, compuesta de: cuadro general de mando y protección; circuitos interiores con cableado bajo tubo protector: C1, C2, C3, C4, C5, C10; mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; embellecedor: blanco).	1450,34	Mil cuatrocientos cincuenta euros y treinta y cuatro céntimos
5.2	IFI011	Ud	Instalación interior de fontanería para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, ducha, realizada con tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, para red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de asiento plano, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones.	556,06	Quinientos cincuenta y seis euros y seis céntimos
5.3	IFI012	Ud	Instalación interior de fontanería para cocina con dotación para: fregadero, toma y llave de paso para lavavajillas, realizada con tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de asiento plano, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones	361,57	Tres cientos sesenta y un euros y cincuenta y siete céntimos
5.4	ISD021	Ud	Red interior de evacuación, para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, ducha, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües. Incluye: replanteo, presentación en seco de los tubos, fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento y realización de pruebas de servicio	253,85	Dos cientos cincuenta y tres euros y ochenta y cinco céntimos
5.5	ISD022	Ud	Red interior de evacuación, para cocina con dotación para: fregadero, toma de desagüe para lavavajillas, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües. Incluye: replanteo, presentación en seco de los tubos, fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento y realización de pruebas de servicio	151,66	Ciento cincuenta y un euros y sesenta y seis céntimos
5.6	IAA100	m	Cable coaxial clase A, de 75 ± 2 Ohm, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor central de cobre de $1,2 \pm 0,02$ mm de diámetro, dieléctrico de polietileno expandido de $5,0 \pm 0,1$ mm de diámetro, pantalla de cinta de cobre y poliéster, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de $6,9 \pm 0,1$ mm de diámetro de color gris. Incluso accesorios y elementos de sujeción.	1,85	Un euro y ochenta y cinco céntimos
5.7	IAA120	Ud	Toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marco y embellecedor.	14,76	Catorce euros y setenta y seis céntimos
5.8	IVM014	Ud	Extractor para baño formado por ventilador centrífugo, velocidad 2250 r.p.m., potencia máxima de 30 W, caudal de descarga libre 110 m³/h, nivel de presión sonora de 15,5 dBA, de dimensiones 156x127x180 mm, diámetro de salida 100 mm, color blanco, motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, equipado con piloto indicador de acción y compuerta antirretorno. Incluso accesorios y elementos de fijación.	66,28	Sesenta y seis euros y veintiocho céntimos
6.1	FBY150	m2	Tabique múltiple sistema 98 (48-35) MW "PLADUR" (4 con resistencia al fuego, con baja absorción superficial de agua, con resistencia mejorada, de alta resistencia al impacto y de alta dureza superficial), de 98 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo con resistencia al fuego, con baja absorción superficial de agua, con resistencia mejorada, de alta resistencia al impacto y de alta dureza superficial en cada cara, de 12,5 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN 13162, en el alma. Incluso banda estanca autoadhesiva "PLADUR"; tornillería para la fijación de las placas; cinta microperforada de papel con refuerzo metálico "PLADUR" y pasta de secado en polvo JN "PLADUR", cinta microperforada de papel "PLADUR". El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares.	99,99	Noventa y nueve euros y noventa y nueve céntimos

6.2	FOM030	m2	Tabique móvil acústico, de suspensión simple, compuesto por módulos ciegos independientes ensamblados entre sí, de hasta 3500 mm de altura y entre 800 y 1200 mm de anchura máxima, con sistema corredero con rail superior, sin guía inferior, formados a su vez por: paneles exteriores de tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (MDF), hidrófugo, acabado lacado, en ambas caras, color a elegir, de 16 mm de espesor y aislante interior con panel semirrígido de lana mineral, de 50 mm de espesor; y por una estructura interna doble formada por un bastidor autoportante de aluminio anodizado, de 70 mm de espesor, y un bastidor perimetral telescópico de aluminio.	372,09	Tres cientos setenta y dos euros y nueve céntimos
7.1	LPM020	Ud	Armazón metálico de chapa ondulada y travesaños metálicos, preparado para alojar la hoja de una puerta corredera simple, de madera, de 90x200 cm y 4 cm de espesor máximo de hoja; colocación en entramado autoportante de placas de yeso, de 10 cm de espesor total, incluyendo el entramado autoportante y las placas. Incluye: montaje y colocación del armazón con los distanciadores en sus alojamientos, nivelación y fijación a la pared con pelladas de mortero o yeso, fijación sobre el pavimento mediante atornillado y rejuntado.	276,53	Dos cientos setenta y seis euros y cincuenta y tres céntimos
7.2	LPM021	Ud	Puerta interior corredera para armazón metálico, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero de fibras acabado en melamina imitación madera de roble, con alma alveolar de papel kraft, formado por alma alveolar de papel kraft y chapado de tablero de fibras, acabado con revestimiento de melamina; prearco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con revestimiento de melamina, color imitación madera de roble de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con revestimiento de melamina, color imitación madera de roble de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de aluminio, serie básica.	185,87	Ciento ochenta y cinco euros y ochenta y siete céntimos
7.3	LCP060	Ud	Ventana de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior, dimensiones 1200x1500 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con prearco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.	506,37	Quinientos seis euros y treinta y siete céntimos
8.1	RSG015	m2	Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico, acabado mate o natural, de 30x30 cm, 8 €/m ² , capacidad de absorción de agua $E < 0,5\%$, grupo BIa, resistencia al deslizamiento $35 < R_d \leq 45$, clase 2, colocadas, recibidas y rejuntadas según el sistema AIN de "BUTECH".	35,67	Treinta y cinco euros y sesenta y siete céntimos
8.2	RSG020	m	Rodapié cerámico de gres porcelánico acabado mate o natural, de 7 cm, 3 €/m, recibido con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm.	7,46	Siete euros y cuarenta y seis céntimos
8.3	RAA030	m2	Revestimiento interior con piezas de gres esmaltado, de 150x150 mm, gama alta, capacidad de absorción de agua $E < 3\%$, grupo BIb, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con adhesivo en dispersión normal, D1, según UNE-EN 12004, REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas y calzos y cuñas de nivelación de PVC.	35,65	Trenta y cinco euros y sesenta y cinco céntimos
8.4	RTB025	m2	Falso techo registrable suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por: ESTRUCTURA: perfilera vista acabado lacado, color blanco, comprendiendo perfiles primarios y secundarios, suspendidos del forjado o elemento soporte con varillas y cuelgues; PLACAS: placas aligeradas de escayola, 60x60 cm. Incluso perfiles angulares, fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje.	20,34	Veinte euros y treinta y cuatro céntimos
8.5	RPG011	m2	Enlucido de yeso de aplicación en capa fina C6 sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura.	2,05	Dos euros y cinco céntimos
9.1	PI005	Ud	Taza de inodoro de tanque bajo, con salida para conexión horizontal, asiento elevado y fijación vista, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco, de 360x670x460 mm, con borde de descarga, con cisterna de	409,73	Cuatrocientos nueve euros y setenta y tres céntimos

			inodoro, de doble descarga, con conexión de suministro lateral, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco y con asiento y tapa de inodoro, de Duroplast, color blanco. Incluso silicona para sellado de juntas.		
9.2	SPA020	Ud	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de aluminio y nylon, de dimensiones totales 796x180 mm con tubo de 35 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico. Incluso elementos de fijación.	322,56	Tres cientos veintidós euros y cincuenta y seis céntimos
9.3	SGD020	Ud	Grifería monomando formada por grifo mezclador monomando mural para ducha, gama básica, de latón, acabado cromado, con cartucho cerámico, aireador, inversor, equipo de ducha formado por mango de ducha y flexible de latón. Incluso elementos de conexión, válvula antirretorno y dos llaves de paso.	78,42	Setenta y ocho euros y cuarenta y dos céntimos
9.4	SPD010	Ud	Plato de ducha acrílico, cuadrado, color blanco, de 900x900x40 mm, con fondo antideslizante, lámina impermeabilizante premontada, sifón individual y rejilla de desagüe de acero inoxidable, empotrado en el pavimento y enrasado por su cara superior. Incluso silicona para sellado de juntas. El precio no incluye la grifería.	345,98	Tres cientos cuarenta y cinco euros y noventa y ocho céntimos
9.5	SPL010	Ud	Lavabo de porcelana sanitaria, mural, de altura fija, de 715x570 mm, equipado con grifo monomando, con caño extraíble de accionamiento por palanca, cuerpo de latón cromado y flexible de 1,25 m de longitud, fijado a bastidor metálico regulable, de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1120 a 1320 mm de altura. Incluso válvula de desagüe y sifón individual y silicona para sellado de juntas.	701,89	Setecientos un euros y ochenta y nueve céntimos
9.6	SPM010	Ud	Mampara para ducha, 900 mm de anchura, 900 mm de longitud y 900 mm de altura, formada por cuatro puertas plegables de panel sintético translúcido con perfiles de aluminio acabado lacado, color blanco, regulable en altura hasta 20 cm, con final de carrera. Incluso fijaciones y silicona para sellado de juntas.	860,82	Ochocientos sesenta euros y ochenta y dos céntimos
9.7	ICA010	Ud	Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 75 l, potencia 2 kW, de 758 mm de altura y 450 mm de diámetro, formado por cuba de acero vitrificado, aislamiento de espuma de poliuretano, ánodo de sacrificio de magnesio. Incluso soporte y anclajes de fijación, válvula de seguridad antirretorno, llaves de corte de esfera, latiguillos flexibles, tanto en la entrada de agua como en la salida. Totalmente montado, conexionado y probado.	261,59	Doscientos sesenta y un euros y cincuenta y nueve céntimos
9.8	SCM026	Ud	Mobiliario completo en cocina compuesto por 2,38 m de muebles bajos con zócalo inferior, 1 módulo en esquina de mueble bajo, realizado con frentes de cocina constituidos por tablero alistonado de madera de pino, clase SWP/2 NS, de 19 mm de espesor, con los cantos vistos, acabados con barniz de poliuretano; montados sobre los cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para utilización en ambiente seco, de 16 mm de espesor, chapa trasera de 6 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado brillo con papel decorativo de color gris, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso montaje de cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos guías de cajones y otros herrajes de calidad básica, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie básica, fijados en los frentes de cocina. El precio no incluye la encimera, los electrodomésticos ni el fregadero.	1723,90	Mil setecientos veintitrés euros y noventa céntimos
9.9	SNP010	Ud	Encimera de granito nacional, Crema Perla pulido, de 238 cm de longitud, 60 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, formación de 2 huecos con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde recto.	423,11	Cuatrocientos veintitrés euros y once céntimos
9.10	SCF010	Ud	Fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 2 cubetas, de 800x490 mm, con válvulas de desagüe, para encimera de cocina, equipado con grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, gama básica, acabado cromado, compuesta de caño giratorio, aireador y enlaces de alimentación flexibles, válvula con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona.	240,03	Dos cientos cuarenta euros y tres céntimos
9.11	SCE030	Ud	Placa vitrocerámica para encimera, polivalente básica.	373,80	Tres cientos setenta y tres euros y ochenta céntimos
9.12	SCE040	Ud	Horno eléctrico, multifunción, diseño rústico.	350,37	Tres cientos cincuenta euros y treinta y siete céntimos
9.13	IVK010	Ud	Extractor de cocina, de dimensiones 218x127x304 mm, velocidad 2250 r.p.m., caudal de descarga libre 250 m³/h, con regulador de velocidad y tramo de	167,13	Ciento sesenta y siete euros y trece

			conexión de tubo flexible de aluminio a conducto de extracción para salida de humos; instalación en el interior de la campana. Incluso elementos de fijación.		céntimos
10.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud	2,5%	Dos coma cinco por ciento
11.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos	1%	Uno por ciento
12.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas	1%	Uno por ciento

Tabla 68. Estado 2. Cuadro 1. Precios unitarios: Adaptación planta baja.

ESTADO 2. CUADRO 2. PRECIOS UNITARIOS DESCOMPUESTOS						
Nº Orden	Código	Ud	Descripción	Importe		
1.1	OAE010	Ud	Desconexión de acometida subterránea de la instalación eléctrica del edificio. Incluye: desconexión de la acometida, retirada de escombros y carga de escombros sobre camión o contenedor	189,74		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mo003	h	Oficial 1ª electricista	9,51	19,56	186,02
Costes indirectos				2,00 %	186,02	3,72
1.2	OAF010	Ud	Desconexión de acometida de la red de agua potable del edificio. Incluye: desconexión de la acometida, colocación de tapones, retirada de escombros y carga sobre camión o contenedor	47,44		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mo008	h	Oficial 1ª fontanero	2,38	19,56	46,51
Costes indirectos				2,00 %	46,51	0,93
1.3	OAS010	Ud	Desconexión de acometida de la instalación de saneamiento del edificio. Incluye: desconexión de la acometida, colocación de tapones, retirada de escombros y carga de escombros sobre camión o contenedor	139,74		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mo020	h	Oficial 1ª construcción	4,76	19,03	90,49
	mo008	h	Oficial 1ª fontanero	2,38	19,56	46,51
Costes indirectos				2,00 %	137,00	2,74
2.1	DDDI10\$	Ud	Desmontaje de instalación eléctrica en vivienda de superficie mejor de 100 m2 y con una complejidad baja, sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio	323,70		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	MOOE.9a	h	Oficial 2ª electricidad	4,00	19,72	78,88
	MOOA.8a	h	Oficial 1ª construcción	6,80	19,65	133,62
	MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	6,80	15,42	104,86
Costes indirectos				2,00 %	317,36	6,35
2.2	DDDI10caaa	Ud	Desmontaje de instalación de fontanería en vivienda de superficie mejor de 100 m2 y con una complejidad baja, sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio	323,70		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	MOOE.9a	h	Oficial 2ª fontanería	4,00	19,72	78,88
	MOOA.8a	h	Oficial 1ª construcción	6,80	19,65	133,62
	MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	6,80	15,42	104,86
Costes indirectos				2,00 %	317,36	6,35
2.3	DDDI10caab	Ud	Desmontaje de instalación de saneamiento en vivienda de superficie mejor de 100 m2 y con una complejidad baja, sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio	323,70		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	MOOE.9a	h	Oficial 2ª fontanería	4,00	19,72	78,88
	MOOA.8a	h	Oficial 1ª construcción	6,80	19,65	133,62
	MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	6,80	15,42	104,86
Costes indirectos				2,00 %	317,36	6,35
2.4	DPT020	m2	Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual	6,07		

			sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje previo de las hojas de carpintería			
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mo113	h	Peón ordinario construcción	0,33	17,82	5,95
			Costes indirectos	2,00 %	5,95	0,12
2.5	DLC020	m2	Levantado de carpintería acristalada de madera de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes	5,33		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mo113	h	Peón ordinario construcción	0,29	17,82	5,22
			Costes indirectos	2,00 %	5,22	0,10
2.6	DEC041	m3	Apertura de hueco en muro de mampostería de piedra caliza, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad del muro, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el corte previo del contorno del hueco, pero no incluye el montaje y desmontaje del apeo del hueco ni la colocación de dinteles	160,05		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mo113	h	Peón ordinario construcción	4,37	17,82	77,80
	mo112	h	Peón especializado construcción	4,37	18,12	79,11
			Costes indirectos	2,00 %	156,91	3,14
2.7	DRS020	m2	Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte, pero no incluye la demolición de la base soporte	11,26		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mo113	h	Peón ordinario construcción	0,34	17,82	6,02
	mo112	h	Peón especializado construcción	0,28	18,12	5,02
			Costes indirectos	2,00 %	11,04	0,22
2.8	DRT020	m2	Demolición de falso techo continuo de placas de yeso o de escayola, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye la demolición de la estructura metálica de sujeción, de las falsas vigas y de los remates.	7,16		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mo113	h	Peón ordinario construcción	0,39	17,82	7,02
			Costes indirectos	2,00 %	7,02	0,14
2.9	DRF020	m2	Eliminación de revestimiento de yeso aplicado sobre paramento vertical de hasta 3 m de altura, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor.	7,83		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mo113	h	Peón ordinario construcción	0,43	17,82	7,68
			Costes indirectos	2,00 %	7,68	0,15
3.1	ADE040	m3	Excavación de zanjas y pozos bajo solera de hormigón de 0,5 m de profundidad máxima con medios manuales, para posterior ubicación de la red de saneamiento en obras de rehabilitación, y carga manual a camión.	47,53		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mo113	h	Peón ordinario construcción	2,62	17,82	46,60
			Costes indirectos	2,00 %	46,60	0,93
3.2	ADR010	m3	Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central y vertido desde camión	71,99		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 01 01	mt10hmf0 11xb	m3	Hormigón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central	1,00	66,00	66,00
	mo113	h	Oficial 1ª construcción	0,09	19,03	1,62
	mo112	h	Peón ordinario construcción	0,17	17,82	2,96
			Costes indirectos	2,00 %	70,58	1,41
4.1	EMW020	m	Sustitución de cargadero existente en hueco de muro por un cargadero de madera aserrada de pino silvestre (Pinus sylvestris), calidad estructural	170,79		

			MEG, clase resistente C18, protección de la madera con clase de penetración NP3, trabajado en taller, de 41x50 cm de sección, colocado sobre capa de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15. Incluye: desmontaje del elemento, fragmentación de los escombros en piezas manejables, carga manual de escombros sobre camión o contenedor, apeo del muro, replanteo y marcado de ejes en los puntos de apoyo del muro, presentación de la pieza sobre el muro, colocación y nivelación y fijación al muro			
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 02 01	mt07mee 019e	m3	Madera aserrada de pino silvestre con acabado cepillado, para cargadero, para aplicaciones estructurales, calidad estructural MEG, clase resistente C18 y protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP3, trabajado en taller	0,21	489,76	100,40
	mt08aaa0 10a	m3	Agua	0,006	1,50	0,01
17 01 01	mt09mif0 10la	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 suministrado en sacos	0,03	41,79	1,25
	mo017	h	Oficial 1ª carpintero	1,36	19,31	26,17
	mo020	h	Oficial 1ª construcción	1,36	19,03	25,79
	mo113	h	Peón ordinario construcción	0,78	17,82	13,83
Costes indirectos				2,00 %	167,44	3,35
5.1	IEI015	Ud	Red eléctrica de distribución interior de una vivienda unifamiliar con electrificación elevada, con las siguientes estancias: acceso, vestíbulo, comedor, dormitorio doble, baño, cocina, compuesta de: cuadro general de mando y protección; circuitos interiores con cableado bajo tubo protector: C1, C2, C3, C4, C5, C10; mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; embellecedor: blanco).	1450,34		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt35cgm0 40m	Ud	Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) en compartimiento independiente y precintable y de los interruptores de protección de la instalación, 1 fila de 4 módulos (ICP) + 2 filas de 24 módulos. Fabricada en ABS autoextinguible, con grado de protección IP40, doble aislamiento, color blanco RAL 9010.	1,00	27,98	27,98
	mt35cgm0 21abbal	Ud	Interruptor general automático (IGA), de 2 módulos, bipolar, con 6 kA de poder de corte, de 40 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje	1,00	42,07	42,07
	mt35cgm0 29ah	Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/300mA, de 2 módulos, incluso accesorios de montaje	1,00	91,27	91,27
	mt35cgm0 29ab	Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/30mA, de 2 módulos, incluso accesorios de montaje	2,00	93,73	187,46
	mt35cgm0 21bbbab	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar, con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje	1,00	12,43	12,43
	mt35cgm0 21bbbad	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar, con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje	3,00	12,66	37,98
	mt35cgm0 21bbbaf	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar, con 6 kA de poder de corte, de 20 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje	1,00	13,59	13,59
	mt35cgm0 21bbbah	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar, con 6 kA de poder de corte, de 25 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje	1,00	14,08	14,08
17 02 03	mt35aia01 0a	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal. Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5 °C hasta 60 °C, con grado de protección IP54S, no propagador de la llama	64,74	0,26	16,83
17 02 03	mt35aia01 0b	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal. Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5 °C hasta 60 °C, con grado de protección IP54S, no propagador de la llama	92,13	0,29	26,72
17 02 03	mt35aia01 0c	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 25 mm de diámetro nominal. Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5 °C hasta 60 °C, con grado de protección IP54S, no propagador de la llama	8,30	0,39	3,24
17 02 03	mt35aia08 0aa	m	Tubo curvable de PVC, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared, de color naranja, de 40 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP549	8,30	0,88	7,30
	mt35caj02	Ud	Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de	5,00	1,79	8,95

	0a		protección normal, regletas de conexión y tapa de registro			
	mt35caj01 0a	Ud	Caja universal, con enlace por los 2 lados, para empotrar	19,00	0,17	3,23
	mt35caj01 0b	Ud	Caja universal, con enlace por los 4 lados, para empotrar	9,00	0,21	1,89
	mt35caj01 1	Ud	Caja de empotrar para toma de 25 A (especial para toma de corriente en cocinas)	1,00	2,01	2,01
17 04 11	mt35cun0 40ba	m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm2 de sección, con aislamiento de PVC, para circuito C1, iluminación	234,00	0,26	60,84
17 04 11	mt35cun0 40cb	m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm2 de sección, con aislamiento de PVC, para circuito C2, tomas de corriente de uso general y frigorífico	162,00	0,43	69,66
17 04 11	mt35cun0 40dd	m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 6 mm2 de sección, con aislamiento de PVC, para circuito C3, cocina y horno	30,00	1,00	30,00
17 04 11	mt35cun0 40ec	m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 4 mm2 de sección, con aislamiento de PVC, para circuito C4, lavadora, lavavajillas y termo eléctrico	54,00	0,67	36,18
17 04 11	mt35cun0 40fb	m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm2 de sección, con aislamiento de PVC, para circuito C5, tomas de corriente del cuarto de baño y cocina	90,00	0,43	38,70
17 04 11	mt35cun0 40kb	m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm2 de sección, con aislamiento de PVC, para circuito C10, secadora	27,00	0,43	11,61
	mt33seg1 00a	Ud	Interruptor unipolar, gama básica, con techa simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco	3,00	5,84	17,52
	mt33seg1 02a	Ud	Conmutador, serie básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	3,00	6,22	18,66
	mt33seg1 03a	Ud	Conmutador de cruce, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.	2,00	11,44	22,88
	mt33seg1 04a	Ud	Pulsador, gama básica, con techa con símbolo de timbre y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco	1,00	6,58	6,58
	mt33seg1 05a	Ud	Zumbador 230V, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco	1,00	20,71	20,71
	mt33seg1 07a	Ud	Base de enchufe de 16 A, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco	15,00	6,22	93,30
	mt33seg1 27a	Ud	Base de enchufe de 16 A, gama básica, con tapa de color blanco	4,00	3,41	13,64
	mt33seg1 17a	Ud	Marco horizontal de 2 elementos, gama básica, de color blanco	2,00	4,76	9,52
	mt33seg1 10a	Ud	Base de enchufe de 25 A y 250 V para cocina, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco	1,00	11,75	11,75
	mt35www 010	Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas	2,00	1,48	2,96
	mo003	h	Oficial 1ª electricista	12,50	19,56	244,46
	mo102	h	Ayudante electricista	12,50	18,01	225,09
Costes indirectos				2,00 %	1421,90	28,44
5.2	IFI011	Ud	Instalación interior de fontanería para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, ducha, realizada con tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, para red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de asiento plano, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones.	556,06		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt08tag4 00b	Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de tuberías de acero galvanizado, de 1/2" DN 15 mm	13,50	0,33	4,46
17 04 05	mt08tag0 20bg	m	Tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, de 1/2" DN 15 mm de diámetro con el precio incrementado el 30% en concepto de accesorios y piezas especiales	13,50	7,05	95,18
	mt08tag4	Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de tuberías de acero	17,00	0,33	5,61

	00c		galvanizado, de 3/4" DN 20 mm			
17 04 05	mt08tag0 20cg	m	Tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, de 3/4" DN 20 mm de diámetro con el precio incrementado el 30% en concepto de accesorios y piezas especiales	17,00	7,18	122,06
	mt37sva0 10a	Ud	Llave de paso de 3/4" de diámetro, calidad básica	2,00	9,47	18,94
	mt31gcb0 70c	Ud	Llave de paso para lavadora, para roscar, gama básica, de 1/2" de diámetro	1,00	16,01	16,01
	mo008	h	Oficial 1ª fontanero	7,53	19,56	147,29
	mo107	h	Ayudante fontanero	7,53	18,01	135,62
Costes indirectos				2,00 %	545,15	10,90
5.3	IFI012	Ud	Instalación interior de fontanería para cocina con dotación para: fregadero, toma y llave de paso para lavavajillas, realizada con tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de asiento plano, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones	361,57		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt08tag4 00b	Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de tuberías de acero galvanizado, de 1/2" DN 15 mm	8,10	0,33	2,67
17 04 05	mt08tag0 20bg	m	Tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, de 1/2" DN 15 mm de diámetro con el precio incrementado el 30% en concepto de accesorios y piezas especiales	8,10	7,05	57,11
	mt08tag4 00c	Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de tuberías de acero galvanizado, de 3/4" DN 20 mm	11,00	0,33	3,63
17 04 05	mt08tag0 20cg	m	Tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, de 3/4" DN 20 mm de diámetro con el precio incrementado el 30% en concepto de accesorios y piezas especiales	11,00	7,18	78,98
	mt37sva0 10a	Ud	Llave de paso de 3/4" de diámetro, calidad básica	2,00	9,47	18,94
	mt31gcb0 70a	Ud	Llave de paso para lavavajillas, para roscar, gama básica, de 1/2" de diámetro	1,00	16,01	16,01
	mo008	h	Oficial 1ª fontanero	4,76	19,56	92,23
	mo107	h	Ayudante fontanero	4,76	18,01	84,92
Costes indirectos				2,00 %	354,48	7,09
5.4	ISD021	Ud	Red interior de evacuación, para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, ducha, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües. Incluye: replanteo, presentación en seco de los tubos, fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento y realización de pruebas de servicio	253,85		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 02 03	mt36tit01 0bc	m	Tubo de PVC, series B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales	4,80	1,83	8,78
17 02 03	mt36tit01 0gc	m	Tubo de PVC, series B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales	2,13	5,39	11,45
	mt30del01 0a	Ud	Toma de desagüe para electrodoméstico, con enlace mixto macho de PVC, de 40 mm de diámetro	2,00	2,11	4,22
17 02 03	mt11var00 9	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC	0,39	16,54	6,35
17 02 03	mt11var01 0	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC	0,19	22,91	4,40
	mo008	h	Oficial 1ª fontanero	7,48	19,56	146,31
	mo107	h	Ayudante fontanero	3,74	18,01	67,36
Costes indirectos				2,00 %	248,87	4,98
5.5	ISD022	Ud	Red interior de evacuación, para cocina con dotación para: fregadero, toma de desagüe para lavavajillas, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües. Incluye: replanteo, presentación en seco de los tubos, fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento y realización de pruebas de servicio	151,66		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial

17 02 03	mt36tit010bc	m	Tubo de PVC, series B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales	4,30	1,83	7,87
	mt30del010a	Ud	Toma de desagüe para electrodoméstico, con enlace mixto macho de PVC, de 40 mm de diámetro	1,00	2,11	2,11
17 02 03	mt11var009	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC	0,22	16,54	3,56
17 02 03	mt11var010	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC	0,11	22,91	2,47
	mo008	h	Oficial 1ª fontanero	4,65	19,56	90,86
	mo107	h	Ayudante fontanero	2,32	18,01	41,82
Costes indirectos				2,00 %	148,68	2,97
5.6	IAA100	m	Cable coaxial clase A, de 75 ± 2 Ohm, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor central de cobre de 1,2 ± 0,02 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno expandido de 5,0 ± 0,1 mm de diámetro, pantalla de cinta de cobre y poliéster, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 ± 0,1 mm de diámetro de color gris. Incluso accesorios y elementos de sujeción.	1,85		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 04 11	mt40cfr015a	m	Cable coaxial clase A, de 75 ± 2 Ohm, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor central de cobre de 1,2 ± 0,02 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno expandido de 5,0 ± 0,1 mm de diámetro, pantalla de cinta de cobre y poliéster, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 ± 0,1 mm de diámetro de color gris.	1,00	1,25	1,25
	mo001	h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones	0,02	19,56	0,29
	mo056	h	Ayudante instalador de telecomunicaciones	0,02	18,01	0,27
Costes indirectos				2,00 %	1,81	0,04
5.7	IAA120	Ud	Toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marco y embellecedor.	14,76		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt40dpt050a	Ud	Toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marco y embellecedor	1,00	9,58	9,58
	mo001	h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones	0,25	19,56	4,89
Costes indirectos				2,00 %	14,47	0,29
5.8	IVM014	Ud	Extractor para baño formado por ventilador centrífugo, velocidad 2250 r.p.m., potencia máxima de 30 W, caudal de descarga libre 110 m³/h, nivel de presión sonora de 15,5 dBA, de dimensiones 156x127x180 mm, diámetro de salida 100 mm, color blanco, motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, equipado con piloto indicador de acción y compuerta antirretorno. Incluso accesorios y elementos de fijación.	66,28		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt42ebs100a	Ud	Ventilador centrífugo, velocidad 2250 r.p.m., potencia máxima de 30 W, caudal de descarga libre 110 m³/h, nivel de presión sonora de 15,5 dBA, de dimensiones 156x127x180 mm, diámetro de salida 100 mm, color blanco, motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, equipado con piloto indicador de acción y compuerta antirretorno.	1,00	57,47	57,47
	mo003	h	Oficial 1ª electricista	0,20	19,56	3,91
	mo102	h	Ayudante electricista	0,20	18,01	3,60
Costes indirectos				2%	64,98	1,30
6.1	FBY150	m2	Tabique múltiple sistema 98 (48-35) MW "PLADUR" (4 con resistencia al fuego, con baja absorción superficial de agua, con resistencia mejorada, de alta resistencia al impacto y de alta dureza superficial), de 98 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo con resistencia al fuego, con baja absorción superficial de agua, con resistencia mejorada, de alta resistencia al impacto y de alta dureza superficial en cada cara, de 12,5 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN 13162, en el alma. Incluso banda estanca autoadhesiva "PLADUR"; tornillería para la fijación de las placas; cinta microperforada de papel con refuerzo metálico "PLADUR" y pasta de secado en polvo JN "PLADUR", cinta microperforada de papel "PLADUR". El precio incluye la resolución de	99,99		

			encuentros y puntos singulares.			
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 08 01	mt12pip02 0b	m	Banda estanca autoadhesiva de espuma de poliuretano de celdas cerradas "PLADUR", de 3 mm de espesor y 46 mm de anchura, resistencia térmica 0,10 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK)	1,72	0,29	0,50
17 04 05	mt12pfp0 10ab	m	Canal C 48/30 "PLADUR", de 48 mm de anchura, de acero galvanizado Z1 (Z140), según UNE-EN 14195.	0,95	1,27	1,21
17 04 05	mt12pfp0 20b	m	Montante M 48/35 "PLADUR", de 48 mm de anchura, de acero galvanizado Z1 (Z140), según UNE-EN 14195.	3,50	1,49	5,22
17 06 04	mt16lra06 0b	m2	Panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN 13162, Euroclase A1 de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1.	1,05	3,12	3,28
17 08 01	mt12psp0 10fNv	m2	Placa de yeso laminado DEFH1IR / UNE-EN 520 - 1200 / 3000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, con resistencia al fuego, con baja absorción superficial de agua, de alta resistencia al impacto y de alta dureza superficial Solidtex "PLADUR", Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1	4,20	15,39	64,64
	mt12ptp0 10ek	Ud	Tornillo autorroscante de acero revestido con fosfatos, Solidtex 3,9x26 "PLADUR", con cabeza de trompeta y punta de broca; para la fijación de placas de yeso laminado a perfiles metálicos de hasta 0,75 mm de espesor.	21,00	0,05	1,05
	mt12ptp0 10ej	Ud	Tornillo autorroscante de acero revestido con fosfatos, Solidtex 3,9x38 "PLADUR", con cabeza de trompeta y punta de broca; para la fijación de placas de yeso laminado a perfiles metálicos de hasta 0,75 mm de espesor.	42,00	0,06	2,52
	mt12ptp0 10ch	Ud	Tornillo autoperforante de acero zincado, MM 3,5x9,5 "PLADUR", de cabeza redonda y punta de broca; para la unión de perfiles metálicos de hasta 2,25 mm de espesor.	3,00	0,01	0,03
	mt12pep0 10pa	kg	Pasta de secado en polvo JN "PLADUR", 3A, color blanco, Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, rango de temperatura de trabajo de 5 a 35°C, para aplicación manual con cinta de juntas, según UNE-EN 13963.	1,29	1,23	1,59
19 12 01	mt12pip01 0aa	m	Cinta microperforada de papel "PLADUR", de 51 mm de anchura y 0,215 mm de espesor, según UNE-EN 13963.	6,30	0,04	0,25
19 12 01	mt12pip01 0ea	m	Cinta microperforada de papel con refuerzo metálico "PLADUR", de 50 mm de anchura y 0,215 mm de espesor, según UNE-EN 14353.	0,30	0,39	0,12
	mo053	h	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	0,47	19,56	9,17
	mo100	h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	0,47	18,05	8,47
Costes indirectos				2,00 %	98,03	1,96
6.2	FOM030	m2	Tabique móvil acústico, de suspensión simple, compuesto por módulos ciegos independientes ensamblados entre sí, de hasta 3500 mm de altura y entre 800 y 1200 mm de anchura máxima, con sistema corredero con rail superior, sin guía inferior, formados a su vez por: paneles exteriores de tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (MDF), hidrófugo, acabado lacado, en ambas caras, color a elegir, de 16 mm de espesor y aislante interior con panel semirrígido de lana mineral, de 50 mm de espesor; y por una estructura interna doble formada por un bastidor autoportante de aluminio anodizado, de 70 mm de espesor, y un bastidor perimetral telescópico de aluminio.	372,09		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 02 01	mt22tma0 10a	m2	Tabique móvil acústico, de suspensión simple, compuesto por módulos ciegos independientes ensamblados entre sí, de hasta 3500 mm de altura y entre 800 y 1200 mm de anchura máxima, con sistema corredero con rail superior, sin guía inferior, formados a su vez por: paneles exteriores de tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (MDF), hidrófugo, acabado lacado, en ambas caras, color a elegir, de 16 mm de espesor y aislante interior con panel semirrígido de lana mineral, de 50 mm de espesor, densidad 40 kg/m³, resistencia al fuego B-s2, d0, según UNE-EN 13501-1; y por una estructura interna doble formada por un bastidor autoportante de aluminio anodizado, de 70 mm de espesor, como soporte de mecanismos interiores y guías de rodadura, y un bastidor perimetral telescópico de aluminio, como soporte de juntas acústicas verticales con bandas magnéticas.	1,00	345,99	345,99
	mo011	h	Oficial 1ª montador	0,50	19,56	9,78
	mo080	h	Ayudante montador	0,50	18,05	9,03
Costes indirectos				2,00 %	364,80	7,30
7.1	LPM020	Ud	Armazón metálico de chapa ondulada y travesaños metálicos, preparado para alojar la hoja de una puerta corredera simple, de madera, de 90x200 cm y 4 cm de espesor máximo de hoja; colocación en entramado autoportante de placas de yeso, de 10 cm de espesor total, incluyendo el	276,53		

			entramado autoportante y las placas. Incluye: montaje y colocación del armazón con los distanciadores en sus alojamientos, nivelación y fijación a la pared con pellas de mortero o yeso, fijación sobre el pavimento mediante atornillado y rejuntado.			
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt22amy030aga	Ud	Armazón metálico de chapa ondulada y travesaños metálicos, preparado para alojar la hoja de una puerta corredera simple, de madera de 90x200 cm y 4 cm de espesor máximo de hoja; para colocar en entramado autoportante de placas de yeso, de 10 cm de espesor total, incluyendo el entramado autoportante y las placas; con rail superior, guía inferior y accesorios.	1,00	226,98	226,98
	mo020	h	Oficial 1ª construcción	1,19	19,03	22,65
	mo077	h	Ayudante construcción	1,19	18,05	21,48
Costes indirectos				2,00 %	271,11	5,42
7.2	LPM021	Ud	Puerta interior corredera para armazón metálico, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero de fibras acabado en melamina imitación madera de roble, con alma alveolar de papel kraft, formado por alma alveolar de papel kraft y chapado de tablero de fibras, acabado con revestimiento de melamina; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con revestimiento de melamina, color imitación madera de roble de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con revestimiento de melamina, color imitación madera de roble de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de aluminio, serie básica.	185,87		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt22aap011ja	Ud	Precerco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.	1,00	17,39	17,39
17 02 01	mt22aga015ie	m	Galce de MDF, acabado en melamina imitación madera de roble, 90x20 mm.	5,10	4,03	20,55
	mt22pxh025ta	Ud	Puerta interior ciega hueca, de tablero de fibras acabado en melamina imitación madera de roble, con alma alveolar de papel kraft, de 203x82,5x3,5 cm.	1,00	56,57	56,57
17 02 01	mt22ata015ib	m	Tapajuntas de MDF, con acabado en melamina, imitación madera de roble, 70x10 mm.	10,40	1,46	15,18
	mt23hba020j	Ud	Tirador con manecilla para cierre de aluminio, serie básica, para puerta interior corredera, para interior.	1,00	27,94	27,94
	mo020	h	Oficial 1ª carpintero	1,19	19,31	22,98
	mo077	h	Ayudante carpintería	1,19	18,16	21,61
Costes indirectos				2,00 %	182,23	3,64
7.3	LCP060	Ud	Ventana de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior, dimensiones 1200x1500 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.	506,37		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt24gen030aelc	Ud	Ventana de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior, dimensiones 1200x1500 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la	1,00	311,41	311,41

			carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, según UNE-EN 14351-1.			
17 04 02	mt25pem 015b	m	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con tornillos para la fijación al paramento y para la fijación de la carpintería.	5,40	2,2	11,88
17 02 03	mt25pco0 15aaaa	m2	Persiana enrollable de lamas de PVC, de 37 mm de altura, color blanco, equipada con eje, discos, cápsulas y todos sus accesorios, con cinta y recogedor para accionamiento manual, en carpintería de aluminio o de PVC, incluso cajón incorporado (monoblock), de 166x170 mm, de PVC acabado estándar, con permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207 y transmitancia térmica mayor de 2,2 W/(m²K). Según UNE-EN 13659.	1,89	56,65	107,07
17 02 03	mt22www 010a	Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resistencia a la intemperie y a los rayos UV y elongación hasta rotura 750%.	0,92	5,29	4,86
07 02 17	mt22www 050a	Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de trabajo de -60 a 150°C, con resistencia a los rayos UV, dureza Shore A aproximada de 22, según UNE-EN ISO 868 y elongación a rotura >= 800%, según UNE-EN ISO 8339.	0,92	4,73	4,34
	mo018	h	Oficial 1ª cerrajero	1,77	19,28	34,20
	mo059	h	Ayudante cerrajero	1,25	18,09	22,68
Costes indirectos				2,00 %	496,44	9,93
8.1	RSG015	m2	Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico, acabado mate o natural, de 30x30 cm, 8 €/m², capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45, clase 2, colocadas, recibidas y rejuntadas según el sistema AIN de "BUTECH".	35,67		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 01 01	mt09mrbo 10a	kg	Ligante hidráulico de endurecimiento rápido Fast-cem, "BUTECH", utilizado en soleras de 3 a 8 cm de espesor para amasar junto con áridos de granulometría 0-8 mm.	7,50	0,65	4,88
01 04 09	mt01arp0 40a	m3	Arena caliza seleccionada de machaqueo, color, de 0 a 5 mm de diámetro.	0,03	56,65	1,81
17 01 01	mt09mcb0 10c	kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, según UNE-EN 12004, Flexitec Gris n "BUTECH", para la colocación en capa fina de pavimento cerámico, a base de cementos de alta resistencia y aditivos específicos, con propiedades tixotrópicas.	2,00	5,29	10,58
17 01 03	mt18bcp0 10gc800	m2	Baldosa cerámica de gres porcelánico, 30x30 cm, acabado mate o natural, 8,00€/m², capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE 41901 EX, resbaladadidad clase 2 según CTE.	1,05	4,73	4,97
17 01 01	mt09mcb0 20a	kg	Mortero de juntas cementoso Colorstuk 0-4 "BUTECH", tipo CG2, según UNE-EN 13888, color Manhattan, para juntas de hasta 4 mm, a base de cementos de alta resistencia, áridos seleccionados, pigmentos y aditivos específicos, para todo tipo de piezas cerámicas y piedras naturales.	0,10	1,65	0,17
17 02 03	mt09mcb0 30a	kg	Aditivo de látex CI-stuk, "BUTECH", para incrementar la resistencia mecánica y la flexibilidad y disminuir la absorción de agua de morteros de rejuntado.	0,35	1,61	0,56
	mo023	h	Oficial 1ª solador	0,43	19,03	8,14
	mo061	h	Ayudante solador	0,21	18,05	3,86
Costes indirectos				2,00 %	34,97	0,70
8.2	RSG020	m	Rodapié cerámico de gres porcelánico acabado mate o natural, de 7 cm, 3 €/m, recibido con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm.	7,46		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 01 03	mt18rcp0 10d300	m	Rodapié cerámico de gres porcelánico, acabado mate o natural, de 7 cm de anchura, 3,00€/m.	1,05	3	3,15
17 01 01	mt09mcr0 21a	kg	Adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci, color gris.	0,10	0,22	0,02
17 01 01	mt09mcp0 20fE	kg	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm, a base de cemento de alta resistencia, cuarzo, aditivos especiales, pigmentos y resinas sintéticas, para rejuntado de todo tipo de piezas cerámicas.	0,09	0,78	0,07
	mo023	h	Oficial 1ª solador	0,21	19,03	4,07
Costes indirectos				2,00 %	7,31	0,15

8.3	RAA030	m2	Revestimiento interior con piezas de gres esmaltado, de 150x150 mm, gama alta, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo B1b, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con adhesivo en dispersión normal, D1, según UNE-EN 12004, REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas y calzos y cuñas de nivelación de PVC.	35,65		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 01 01	mt09mcp1 00b	kg	Adhesivo en dispersión normal, D1, según UNE-EN 12004, color blanco, a base de resinas, cargas y aditivos específicos, para la colocación en capa fina de todo tipo de piezas cerámicas en paramentos verticales interiores.	5,00	1,12	5,60
17 01 03	mt19abe1 00acc	m2	Piezas de gres esmaltado, de 150x150 mm, gama alta, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo B1b, según UNE-EN 14411.	1,05	12,78	13,42
17 01 01	mt09mcp0 20IE	kg	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG2 W A, según UNE-EN 13888, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm, a base de cemento de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos especiales y pigmentos, con efecto antimoho, antivitrificado y preventivo de las eflorescencias, hidrorrepelente, especial para rejuntado de todo tipo de piezas cerámicas y piedras naturales en zonas de proliferación de microorganismos.	0,33	1,08	0,36
17 02 03	mt18acc1 00b	Ud	Kit de crucetas de PVC para garantizar un espesor de las juntas entre piezas de entre 1 y 20 mm y calzos y cuñas de PVC para nivelación de las piezas, en revestimientos y pavimentos cerámicos.	0,44	3,19	1,40
	mo024	h	Oficial 1ª alicatador	0,51	19,03	9,61
	mo062	h	Ayudante alicatador	0,25	18,05	4,57
Costes indirectos				2,00 %	34,96	0,70
8.4	RTB025	m2	Falso techo registrable suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por: ESTRUCTURA: perfilera vista acabado lacado, color blanco, comprendiendo perfiles primarios y secundarios, suspendidos del forjado o elemento soporte con varillas y cuelgues; PLACAS: placas aligeradas de escayola, 60x60 cm. Incluso perfiles angulares, fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje.	20,34		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 04 05	mt12fac02 0b	Ud	Varilla metálica de acero galvanizado de 6 mm de diámetro.	1,00	0,32	0,32
17 04 05	mt12fac03 0a	m	Perfilera vista con acabado lacado color blanco, para falsos techos registrables, incluso piezas complementarias y especiales	4,00	0,87	3,48
	mt12fac06 0	Ud	Perfil angular para remates perimetrales.	0,60	0,62	0,37
	mt12fac05 0	Ud	Accesorios para la instalación de falsos techos registrables	0,20	1,61	0,32
17 08 01	mt12fpe0 20e	m2	Placa aligerada de escayola, 60x60 cm, para colocar sobre perfilera vista en falsos techos registrables.	1,02	5,53	5,64
	mo035	h	Oficial 1ª escayolista	0,27	19,03	5,06
	mo117	h	Ayudante escayolista	0,27	17,82	4,74
Costes indirectos				2,00 %	19,94	0,40
8.5	RPG011	m2	Enlucido de yeso de aplicación en capa fina C6 sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura.	2,05		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 08 01	mt09pye0 10a	m3	Pasta de yeso para aplicación en capa fina C6, según UNE-EN 13279-1	0,003	88,58	0,27
	mo033	h	Oficial 1ª yesero	0,06	19,03	1,18
	mo071	h	Ayudante yesero	0,03	18,05	0,56
Costes indirectos				2,00 %	2,01	0,04
9.1	PI005	Ud	Taza de inodoro de tanque bajo, con salida para conexión horizontal, asiento elevado y fijación vista, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco, de 360x670x460 mm, con borde de descarga, con cisterna de inodoro, de doble descarga, con conexión de suministro lateral, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco y con asiento y tapa de inodoro, de Duroplast, color blanco. Incluso silicona para sellado de juntas.	409,73		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt30sfg13 0d	Ud	Taza de inodoro de tanque bajo, con salida para conexión horizontal, asiento elevado y fijación vista, de porcelana sanitaria, acabado	1,00	193,42	193,42

			termoesmaltado, color blanco, de 360x670x460 mm, con borde de descarga, según UNE-EN 997, con elementos de fijación.			
	mt30seg131f	Ud	Cisterna de inodoro, de doble descarga, con conexión de suministro lateral, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco, de 365x163x380 mm, con juego de mecanismos de descarga doble de 6-4 litros, ajustable a 6-3 litros, según UNE-EN 997.	1,00	73,62	73,62
	mt30sfg111a	Ud	Asiento y tapa de inodoro, de Duroplast, color blanco.	1,00	84	84,00
	mt30lla020	Ud	Llave de regulación de 1/2", para inodoro, acabado cromado.	1,00	14,5	14,50
	mt38tew010a	Ud	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	1,00	2,85	2,85
07 02 17	mt30www005	Ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida, para sellado de juntas en ambientes húmedos.	0,01	6	0,07
	mo008	h	Oficial 1ª fontanero	1,70	19,56	33,23
Costes indirectos				2,00 %	401,69	8,03
9.2	SPA020	Ud	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de aluminio y nylon, de dimensiones totales 796x180 mm con tubo de 35 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico. Incluso elementos de fijación.	322,56		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt31abp135aa	Ud	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de aluminio y nylon, de dimensiones totales 796x180 mm con tubo de 35 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico, incluso fijaciones de acero inoxidable.	1,00	299,92	299,92
	mo107	h	Ayudante fontanero	0,91	18,01	16,32
Costes indirectos				2,00 %	316,24	6,32
9.3	SGD020	Ud	Grifería monomando formada por grifo mezclador monomando mural para ducha, gama básica, de latón, acabado cromado, con cartucho cerámico, aireador, inversor, equipo de ducha formado por mango de ducha y flexible de latón. Incluso elementos de conexión, válvula antirretorno y dos llaves de paso.	78,42		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt31gma040aa	Ud	Grifo mezclador monomando mural para ducha, gama básica, de latón, acabado cromado, con cartucho cerámico, aireador, inversor, equipo de ducha formado por mango de ducha y flexible de latón, incluso elementos de conexión, válvula antirretorno y dos llaves de paso; UNE-EN 200.	1,00	64,41	64,41
	mt37www010	Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,00	1,40	1,40
	mo008	h	Oficial 1ª fontanero	0,57	19,56	11,07
Costes indirectos				2,00 %	76,88	1,54
9.4	SPD010	Ud	Plato de ducha acrílico, cuadrado, color blanco, de 900x900x40 mm, con fondo antideslizante, lámina impermeabilizante premontada, sifón individual y rejilla de desagüe de acero inoxidable, empotrado en el pavimento y enrasado por su cara superior. Incluso silicona para sellado de juntas. El precio no incluye la grifería.	345,98		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt30pap010a	Ud	Plato de ducha acrílico, cuadrado, para empotrar, color blanco, de 900x900x40 mm, con fondo antideslizante, lámina impermeabilizante premontada, sifón individual y rejilla de desagüe de acero inoxidable	1,00	321,26	321,26
07 02 17	mt30www005	Ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida, para sellado de juntas en ambientes húmedos.	0,04	6,00	0,22
	mo008	h	Oficial 1ª fontanero	0,91	19,56	17,72
Costes indirectos				2%	339,20	6,78
9.5	SPL010	Ud	Lavabo de porcelana sanitaria, mural, de altura fija, de 715x570 mm, equipado con grifo monomando, con caño extraíble de accionamiento por palanca, cuerpo de latón cromado y flexible de 1,25 m de longitud, fijado a bastidor metálico regulable, de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1120 a 1320 mm de altura. Incluso válvula de desagüe y sifón individual y silicona para sellado de juntas.	701,89		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt30lpp020c	Ud	Lavabo de porcelana sanitaria, mural, de altura fija, de 715x570 mm, equipado con grifo monomando, con caño extraíble de accionamiento	1,00	510,71	510,71

			por palanca, cuerpo de latón cromado y flexible de 1,25 m de longitud; incluso válvula de desagüe y sifón individual.			
	mt30asp030a	Ud	Bastidor metálico regulable, de acero pintado con poliéster, como soporte de lavabo suspendido, para empotrar en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1120 a 1320 mm de altura; incluso anclajes, varillas de conexión, codo de desagüe de 40 mm de diámetro y embellecedores de las varillas de conexión.	1,00	152,97	152,97
07 02 17	mt30www005	Ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida, para sellado de juntas en ambientes húmedos.	0,01	6,00	0,07
	mo008	h	Oficial 1ª fontanero	1,25	19,56	24,37
Costes indirectos				2,00 %	688,12	13,76
9.6	SPM010	Ud	Mampara para ducha, 900 mm de anchura, 900 mm de longitud y 900 mm de altura, formada por cuatro puertas plegables de panel sintético translúcido con perfiles de aluminio acabado lacado, color blanco, regulable en altura hasta 20 cm, con final de carrera. Incluso fijaciones y silicona para sellado de juntas.	860,82		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt31abp180a	Ud	Mampara para ducha, 900 mm de anchura, 900 mm de longitud y 900 mm de altura, formada por cuatro puertas plegables de panel sintético translúcido con perfiles de aluminio acabado lacado, color blanco, regulable en altura hasta 20 cm, con final de carrera; con fijaciones.	1,00	778,91	778,91
07 02 17	mt30www005	Ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida, para sellado de juntas en ambientes húmedos.	0,05	6	0,30
	mo011	h	Oficial 1ª montador	2,27	19,56	44,30
	mo080	h	Ayudante montador	1,13	18,05	20,43
Costes indirectos				2,00 %	843,95	16,88
9.7	ICA010	Ud	Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 75 l, potencia 2 kW, de 758 mm de altura y 450 mm de diámetro, formado por cuba de acero vitrificado, aislamiento de espuma de poliuretano, ánodo de sacrificio de magnesio. Incluso soporte y anclajes de fijación, válvula de seguridad antirretorno, llaves de corte de esfera, latiguillos flexibles, tanto en la entrada de agua como en la salida. Totalmente montado, conexionado y probado.	261,59		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt38tew021ff	Ud	Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 75 l, potencia 2 kW, de 758 mm de altura y 450 mm de diámetro, formado por cuba de acero vitrificado, aislamiento de espuma de poliuretano, ánodo de sacrificio de magnesio.	1,00	202,73	202,73
	mt38tew010a	Ud	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	2,00	2,85	5,70
	mt37sve010b	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2".	2,00	4,13	8,26
	mt37svs050a	Ud	Válvula de seguridad antirretorno, de latón cromado, con rosca de 1/2" de diámetro, tarada a 8 bar de presión, con maneta de purga.	1,00	6,05	6,05
	mt38www011	Ud	Material auxiliar para instalaciones de A.C.S.	1,00	1,45	1,45
	mo008	h	Oficial 1ª fontanero	0,86	19,56	16,80
	mo107	h	Ayudante fontanero	0,86	18,01	15,47
Costes indirectos				2,00 %	256,46	5,13
9.8	SCM026	Ud	Mobiliario completo en cocina compuesto por 2,38 m de muebles bajos con zócalo inferior, 1 módulo en esquina de mueble bajo, realizado con frentes de cocina constituidos por tablero alistonado de madera de pino, clase SWP/2 NS, de 19 mm de espesor, con los cantos vistos, acabados con barniz de poliuretano; montados sobre los cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para utilización en ambiente seco, de 16 mm de espesor, chapa trasera de 6 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado brillo con papel decorativo de color gris, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso montaje de cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos guías de cajones y otros herrajes de calidad básica, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie básica, fijados en los frentes de cocina. El precio no incluye la encimera, los electrodomésticos ni el fregadero.	1723,90		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
17 02 01	mt32cue010asa	m	Cuerpo para muebles bajos de cocina de 58 cm de fondo y 70 cm de altura, con núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para	1,68	82,18	138,06

			utilización en ambiente seco según UNE-EN 312, de 16 mm de espesor, chapa trasera de 6 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado brillo con papel decorativo de color gris, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos guías de cajones y otros herrajes de calidad básica.			
17 02 01	mt32cue110asa	Ud	Cuerpo de módulo en esquina para muebles bajos de cocina, de 93x93 cm, 58 cm de fondo y 70 cm de altura, con núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para utilización en ambiente seco según UNE-EN 312, de 16 mm de espesor, chapa trasera de 6 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado brillo con papel decorativo de color gris, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos guías de cajones y otros herrajes de calidad básica.	1,00	106,59	106,59
17 02 01	mt32mum120a	m	Frente de madera maciza para muebles bajos de cocina de 70 cm de altura, constituido por tablero alistonado de madera de pino, clase SWP/2 NS según UNE-EN 13353, de 19 mm de espesor, con los cantos vistos, acabado con barniz de poliuretano. Incluso tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie básica.	2,38	440	1047,20
17 02 01	mt32mum121a	m	Zócalo de madera maciza para muebles bajos de cocina, constituido por tablero alistonado de madera de pino, clase SWP/2 NS según UNE-EN 13353, de 19 mm de espesor, con los cantos vistos, acabado con barniz de poliuretano. Incluso remates.	2,38	123,2	293,22
	mo017	h	Oficial 1ª carpintero	2,80	19,31	54,13
	mo058	h	Ayudante carpintero	2,80	18,16	50,90
Costes indirectos				2,00 %	1690,10	33,80
9.9	SNP010	Ud	Encimera de granito nacional, Crema Perla pulido, de 238 cm de longitud, 60 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, formación de 2 huecos con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde recto.	423,11		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
01 04 13	mt19egn010e	m2	Encimera de granito nacional, Crema Perla pulido, de 2 cm de espesor.	1,55	116,32	179,95
01 04 13	mt19ewa030aaa	m	Formación de canto simple recto con los bordes ligeramente biselados, en encimera de piedra natural.	3,58	5,00	17,90
01 04 13	mt19ewa040a	m	Formación de canto recto en copete de piedra natural, para el encuentro entre la encimera y el paramento vertical	2,38	5,00	11,90
	mt19ewa010d	Ud	Formación de hueco con los cantos pulidos, en encimera de granito.	2,00	39,07	78,14
	mt19ewa020	Ud	Material auxiliar para anclaje de encimera.	2,38	10,6	25,23
	mt32war010	kg	Sellador elástico de poliuretano monocomponente para juntas.	0,03	10,75	0,37
	mo011	h	Oficial 1ª montador	2,62	19,56	51,21
	mo080	h	Ayudante montador	2,78	18,05	50,12
Costes indirectos				2,00 %	414,81	8,30
9.10	SCF010	Ud	Fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 2 cubetas, de 800x490 mm, con válvulas de desagüe, para encimera de cocina, equipado con grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, gama básica, acabado cromado, compuesta de caño giratorio, aireador y enlaces de alimentación flexibles, válvula con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona.	240,03		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt30fxs010t	Ud	Fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 2 cubetas, de 800x490 mm, con válvulas de desagüe.	1,00	127,07	127,07
	mt31gmg030a	Ud	Grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, gama básica, acabado cromado, compuesta de caño giratorio, aireador y enlaces de alimentación flexibles, según UNE-EN 200.	1,00	48,11	48,11
	mt30lla030	Ud	Llave de regulación de 1/2", para fregadero o lavadero, acabado cromado.	2,00	12,7	25,40
	mt30sif020b	Ud	Sifón botella doble de 1 1/2" para fregadero de 2 cubetas, con válvula extensible y toma central de electrodomésticos.	1,00	9,23	9,23
	mo008	h	Oficial 1ª fontanero	0,76	19,56	14,94
	mo107	h	Ayudante fontanero	0,59	18,01	10,57
Costes indirectos				2,00 %	235,33	4,71

9.11	SCE030	Ud	Placa vitrocerámica para encimera, polivalente básica.	373,80		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt32pvs010a	Ud	Placa vitrocerámica, polivalente básica. Según UNE-EN 60335-1.	1,00	335,20	335,20
17 02 03	mt32war010	kg	Sellador elástico de poliuretano monocompente para juntas.	0,2	10,75	2,15
	mo003	h	Oficial 1ª electricista	0,78	19,56	15,16
	mo102	h	Ayudante electricista	0,78	18,01	13,96
Costes indirectos				2,00 %	366,47	7,33
9.12	SCE040	Ud	Horno eléctrico, multifunción, diseño rústico.	350,37		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt32hok010d	Ud	Horno eléctrico encastrable, multifunción, diseño rústico.	1,00	335,2	335,20
	mo003	h	Oficial 1ª electricista	0,22	19,56	4,32
	mo102	h	Ayudante electricista	0,22	18,01	3,98
Costes indirectos				2%	343,50	6,87
9.13	IVK010	Ud	Extractor de cocina, de dimensiones 218x127x304 mm, velocidad 2250 r.p.m., caudal de descarga libre 250 m³/h, con regulador de velocidad y tramo de conexión de tubo flexible de aluminio a conducto de extracción para salida de humos; instalación en el interior de la campana. Incluso elementos de fijación.	167,13		
Código MAM	Código	Ud	Componentes	Rendimiento	P. Básico	Importe parcial
	mt32exs010a	Ud	Extractor de cocina, de dimensiones 218x127x304 mm, velocidad 2250 r.p.m., caudal de descarga libre 250 m³/h, con elementos de fijación.	1,00	75,89	75,89
	mt32exs040	Ud	Regulador de velocidad por control de fase para ventiladores con motores monofásicos, para aplicación en pared. Según EN 60335 y EN 55014.	1,00	61,93	61,93
17 04 02	mt42cme020d	m	Tubo flexible de aluminio natural, de 110 mm de diámetro, incluso codos, derivaciones, manguitos y piezas especiales.	7,00	2,56	17,92
	mo003	h	Oficial 1ª electricista	0,22	19,56	4,22
	mo102	h	Ayudante electricista	0,22	18,01	3,89
Costes indirectos				2,00 %	163,86	3,28
10.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud	2,50%		
11.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos	1,00 %		
12.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas	1,00 %		

Tabla 69. Estado 2. Cuadro 2. Precios unitarios descompuestos: Adaptación planta baja.

ESTADO 3. CUADRO 1. APLICACIÓN DE PRECIOS											
Nº Orden	Código	Ud	Descripción	Dimensiones				Cantidades		Precio unitario	Importe
				Partes iguales	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total		
1.1	OAE010	Ud	Desconexión de acometida subterránea de la instalación eléctrica del edificio. Incluye: desconexión de la acometida, retirada de escombros y carga de escombros sobre camión o contenedor	1,00	1,00			1,00	1,00	189,74	189,74
1.2	OAF010	Ud	Desconexión de acometida de la red de agua potable del edificio. Incluye: desconexión de la acometida, colocación de tapones, retirada de escombros y carga sobre camión o contenedor	1,00	1,00			1,00	1,00	47,44	47,44
1.3	OAS010	Ud	Desconexión de acometida de la instalación de saneamiento del edificio. Incluye: desconexión de la acometida, colocación de tapones, retirada de escombros y carga de escombros sobre camión o contenedor	1,00	1,00			1,00	1,00	139,74	139,74
2.1	DDDI10 \$	Ud	Desmontaje de instalación eléctrica en vivienda de superficie mejor de 100 m2 y con una complejidad baja, sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, incluida la retirada	1,00	1,00			1,00	1,00	323,70	323,70

			de escombros a contenedor o acopio intermedio								
2.2	DDDI10c aaa	Ud	Desmontaje de instalación de fontanería en vivienda de superficie mejor de 100 m2 y con una complejidad baja, sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio	1,00	1,00			1,00	1,00	323,70	323,70
2.3	DDDI10c aab	Ud	Desmontaje de instalación de saneamiento en vivienda de superficie mejor de 100 m2 y con una complejidad baja, sin recuperación de elementos, tubos, cajas, mecanismos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio	1,00	1,00			1,00	1,00	323,70	323,70
2.4	DPT020	m2	Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje previo de las hojas de carpintería						33,43	6,07	202,93
Aproximación 1				1,00	2,70	4,75		12,83	12,83		
Aproximación 2				1,00	2,70	7,63		20,60	20,60		
2.5	DLC020	m2	Levantado de carpintería acristalada de madera de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes	1,00	0,75	0,75		0,56	0,56	5,33	3,00
2.6	DEC041	m3	Apertura de hueco en muro de mampostería de piedra caliza, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad del muro, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el corte previo del contorno del hueco, pero no incluye el montaje y desmontaje del apeo del hueco ni la colocación de dinteles	1,00	0,75	0,45		0,34	0,34	160,05	54,02
2.7	DRS020	m2	Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte, pero no incluye la demolición de la base soporte	1,00	7,63	4,75		36,24	36,24	11,26	408,21
2.8	DRT020	m2	Demolición de falso techo continuo de placas de yeso o de escayola, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye la demolición de la estructura metálica de sujeción, de las falsas vigas y de los remates.	1,00	7,63	4,75		36,24	36,24	7,16	259,55
2.9	DRF020	m2	Eliminación de revestimiento de yeso aplicado sobre paramento vertical de hasta 3 m de altura, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor.						63,71	7,83	499,08

Fachada				1,00	4,75		2,70	12,82	12,82		
Medianera N				1,00	4,42		2,70	11,93	11,93		
Medianera E				1,00	7,63		2,70	20,59	20,59		
Medianera O				1,00	6,80		2,70	18,37	18,37		
3.1	ADE040	m3	Excavación de zanjas y pozos bajo solera de hormigón de 0,5 m de profundidad máxima con medios manuales, para posterior ubicación de la red de saneamiento en obras de rehabilitación, y carga manual a camión.						0,37	47,53	17,65
Colector horizontal				1,00	4,30	0,22	0,21	0,20	0,20		
				1,00	1,54	0,22	0,21	0,07	0,07		
				1,00	0,52	0,22	0,21	0,02	0,02		
Red interior				1,00	1,26	0,09	0,14	0,02	0,02		
				1,00	1,21	0,09	0,14	0,02	0,02		
				1,00	0,55	0,09	0,14	0,01	0,01		
				1,00	0,97	0,09	0,14	0,01	0,01		
				1,00	0,43	0,09	0,14	0,01	0,01		
				1,00	0,33	0,09	0,14	0,004	0,004		
				1,00	1,13	0,09	0,14	0,01	0,01		
3.2	ADR010	m3	Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central y vertido desde camión						0,35	71,99	24,96
Colector horizontal				1,00	4,30	0,12	0,10	0,05	0,05		
				1,00	1,54	0,12	0,10	0,02	0,02		
				1,00	0,52	0,12	0,10	0,01	0,01		
Red interior				1,00	1,26	0,04	0,10	0,01	0,01		
				1,00	1,21	0,04	0,10	0,005	0,005		
				1,00	0,55	0,04	0,10	0,002	0,002		
				1,00	0,97	0,04	0,10	0,004	0,004		
				1,00	0,43	0,04	0,10	0,002	0,002		
				1,00	0,33	0,04	0,10	0,001	0,001		
				1,00	1,13	0,04	0,10	0,005	0,005		
Arquetas				2,00	0,50	0,5	0,50	0,13	0,25		
4.1	EMW020	m	Sustitución de cargadero existente en hueco de muro por un cargadero de madera aserrada de pino silvestre (Pinus sylvestris), calidad estructural MEG, clase resistente C18, protección de la madera con clase de penetración NP3, trabajado en taller, de 41x50 cm de sección, colocado sobre capa de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15. Incluye: desmontaje del elemento, fragmentación de los escombros en piezas manejables, carga manual de escombros sobre camión o contenedor, apeo del muro, replanteo y marcado de ejes en los puntos de apoyo del muro, presentación de la pieza sobre el muro, colocación y nivelación y fijación al muro	1,00	1,60			1,60	1,60	170,79	273,27
5.1	IEI015	Ud	Red eléctrica de distribución interior de una vivienda unifamiliar con electrificación elevada, con las siguientes estancias: acceso, vestíbulo, comedor, dormitorio, baño, cocina, compuesta de: cuadro general de mando y protección: circuitos interiores con cableado bajo tubo protector: C1, C2, C3, C4, C5, C10: mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; embellecedor: blanco). Incluye: replanteo y trazado de conductos, colocación de la caja para el cuadro, montaje de	1,00	1,00			1,00	1,00	1450,34	1450,34

			componentes, colocación y fijación de los tubos, colocación de cajas de derivación, tendido y conexionado de cables y colocación de mecanismos.								
5.2	IFI011	Ud	Instalación interior de fontanería para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, ducha, realizada con tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, para red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de asiento plano, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones.	1,00	1,00			1,00	1,00	556,06	556,06
5.3	IFI012	Ud	Instalación interior de fontanería para cocina con dotación para: fregadero, toma y llave de paso para lavavajillas, realizada con tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de asiento plano, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones	1,00	1,00			1,00	1,00	361,57	361,57
5.4	ISD021	Ud	Red interior de evacuación, para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, ducha, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües. Incluye: replanteo, presentación en seco de los tubos, fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento y realización de pruebas de servicio	1,00	1,00			1,00	1,00	253,85	253,85
5.5	ISD022	Ud	Red interior de evacuación, para cocina con dotación para: fregadero, toma de desagüe para lavavajillas, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües. Incluye: replanteo, presentación en seco de los tubos, fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento y realización de pruebas de servicio	1,00	1,00			1,00	1,00	151,66	151,66
5.6	IAA100	m	Cable coaxial clase A, de 75 ± 2 Ohm, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor central de cobre de $1,2 \pm 0,02$ mm de diámetro, dieléctrico de polietileno expandido de $5,0 \pm 0,1$ mm de diámetro, pantalla de cinta de cobre y poliéster, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de $6,9 \pm 0,1$ mm de diámetro de color gris. Incluso accesorios y elementos de sujeción.	1,00	3,00			3,00	3,00	1,85	5,55

5.7	IAA120	Ud	Toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marco y embellecedor.	1,00	1,00			1,00	1,00	14,76	14,76
5.8	IVM014	Ud	Extractor para baño formado por ventilador centrífugo, velocidad 2250 r.p.m., potencia máxima de 30 W, caudal de descarga libre 110 m³/h, nivel de presión sonora de 15,5 dBA, de dimensiones 156x127x180 mm, diámetro de salida 100 mm, color blanco, motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, equipado con piloto indicador de acción y compuerta antirretorno. Incluso accesorios y elementos de fijación.	1,00	1,00			1,00	1,00	66,28	66,28
6.1	FBY150	m2	Tabique múltiple sistema 98 (48-35) MW "PLADUR" (4 con resistencia al fuego, con baja absorción superficial de agua, con resistencia mejorada, de alta resistencia al impacto y de alta dureza superficial), de 98 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo con resistencia al fuego, con baja absorción superficial de agua, con resistencia mejorada, de alta resistencia al impacto y de alta dureza superficial en cada cara, de 12,5 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN 13162, en el alma. Incluso banda estanca autoadhesiva "PLADUR"; tornillería para la fijación de las placas; cinta microperforada de papel con refuerzo metálico "PLADUR" y pasta de secado en polvo JN "PLADUR", cinta microperforada de papel "PLADUR". El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares.	1,00	2,48	2,70		6,70	6,70	99,99	669,84
6.2	FOM030	m2	Tabique móvil acústico, de suspensión simple, compuesto por módulos ciegos independientes ensamblados entre sí, de hasta 3500 mm de altura y entre 800 y 1200 mm de anchura máxima, con sistema corredero con rail superior, sin guía inferior, formados a su vez por: paneles exteriores de tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (MDF), hidrófugo, acabado lacado, en ambas caras, color a elegir, de 16 mm de espesor y aislante interior con panel semirrígido de lana mineral, de 50 mm de espesor; y por una estructura interna doble formada por un bastidor autoportante de aluminio anodizado, de 70 mm de espesor, y un bastidor perimetral telescópico de aluminio.						10,26	372,09	3817,65
Tabique móvil 1				1,00	2,00	2,70		5,40	5,40		
Tabique móvil 2				1,00	1,80	2,70		4,86	4,86		
7.1	LPM020	Ud	Armazón metálico de chapa ondulada	1,00	1,00			1,00	1,00	276,53	276,53

			y travesaños metálicos, preparado para alojar la hoja de una puerta corredera simple, de madera, de 90x200 cm y 4 cm de espesor máximo de hoja; colocación en entramado autoportante de placas de yeso, de 10 cm de espesor total, incluyendo el entramado autoportante y las placas. Incluye: montaje y colocación del armazón con los distanciadores en sus alojamientos, nivelación y fijación a la pared con pelladas de mortero o yeso, fijación sobre el pavimento mediante atornillado y rejuntado.								
7.2	LPM021	Ud	Puerta interior corredera para armazón metálico, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero de fibras acabado en melamina imitación madera de roble, con alma alveolar de papel kraft, formado por alma alveolar de papel kraft y chapado de tablero de fibras, acabado con revestimiento de melamina; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con revestimiento de melamina, color imitación madera de roble de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con revestimiento de melamina, color imitación madera de roble de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de aluminio, serie básica.	1,00	1,00			1,00	1,00	185,87	185,87
7.3	LCP060	Ud	Ventana de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior, dimensiones 1200x1500 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado foliado en las dos caras, color a elegir, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.	1,00	1,00			1,00	1,00	506,37	506,37
8.1	RSG015	m2	Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico, acabado mate o natural, de 30x30 cm, 8 €/m ² , capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, resistencia al deslizamiento	1	7,63		4,75	36,22	36,22	35,67	1291,91

			35<Rd<=45, clase 2, colocadas, recibidas y rejuntadas según el sistema AIN de "BUTECH".								
8.2	RSG020	m	Rodapié cerámico de gres porcelánico acabado mate o natural, de 7 cm, 3 €/m, recibido con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional y rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm.					13,01	7,46	97,03	
Tramos de rodapié				1,00	4,11			4,11	4,11		
				1,00	2,63			2,63	2,63		
				1,00	1,12			1,12	1,12		
				1,00	2,32			2,32	2,32		
				1,00	2,83			2,83	2,83		
8.3	RAA030	m2	Revestimiento interior con piezas de gres esmaltado, de 150x150 mm, gama alta, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo B1b, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con adhesivo en dispersión normal, D1, según UNE-EN 12004, REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas y calzos y cuñas de nivelación de PVC.					35,84	35,65	1277,96	
Baño 1				2,00	1,59	2,70		4,28	8,56		
Baño 2				1,00	4,41	2,70		11,90	11,90		
Baño 3				1,00	2,48	2,70		6,70	6,70		
Cocina 1				1,00	2,48	2,00		4,96	4,96		
Cocina 2				1,00	1,86	2,00		3,72	3,72		
8.4	RTB025	m2	Falso techo registrable suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por: ESTRUCTURA: perfilaría vista acabado lacado, color blanco, comprendiendo perfiles primarios y secundarios, suspendidos del forjado o elemento soporte con varillas y cuelgues; PLACAS: placas aligeradas de escayola, 60x60 cm. Incluso perfiles angulares, fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje.	1,00	7,63		4,75	36,22	36,22	20,34	736,52
8.5	RPG011	m2	Enlucido de yeso de aplicación en capa fina C6 sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura.					40,87	2,05	83,59	
Cocina 1				1,00	2,48	0,70		1,74	1,74		
Cocina 2				1,00	1,86	0,70		1,30	1,30		
Estancia principal 1				1,00	2,83	2,70		7,64	7,64		
Estancia principal 2				1,00	2,32	2,70		6,27	6,27		
Estancia principal 3				1,00	4,75	2,70		12,82	12,82		
Estancia principal 4				1,00	4,11	2,70		11,10	11,10		
9.1	PI005	Ud	Taza de inodoro de tanque bajo, con salida para conexión horizontal, asiento elevado y fijación vista, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco, de 360x670x460 mm, con borde de descarga, con cisterna de inodoro, de doble descarga, con conexión de suministro lateral, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado,	1,00	1,00			1,00	1,00	409,73	409,73

			color blanco y con asiento y tapa de inodoro, de Duroplast, color blanco. Incluso silicona para sellado de juntas.								
9.2	SPA020	Ud	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de aluminio y nylon, de dimensiones totales 796x180 mm con tubo de 35 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico. Incluso elementos de fijación.	1,00	1,00			1,00	1,00	322,56	322,56
9.3	SGD020	Ud	Grifería monomando formada por grifo mezclador monomando mural para ducha, gama básica, de latón, acabado cromado, con cartucho cerámico, aireador, inversor, equipo de ducha formado por mango de ducha y flexible de latón. Incluso elementos de conexión, válvula antirretorno y dos llaves de paso.	1,00	1,00			1,00	1,00	78,42	78,42
9.4	SPD010	Ud	Plato de ducha acrílico, cuadrado, color blanco, de 900x900x40 mm, con fondo antideslizante, lámina impermeabilizante premontada, sifón individual y rejilla de desagüe de acero inoxidable, empotrado en el pavimento y enrasado por su cara superior. Incluso silicona para sellado de juntas. El precio no incluye la grifería.	1,00	1,00			1,00	1,00	345,98	345,98
9.5	SPL010	Ud	Lavabo de porcelana sanitaria, mural, de altura fija, de 715x570 mm, equipado con grifo monomando, con caño extraíble de accionamiento por palanca, cuerpo de latón cromado y flexible de 1,25 m de longitud, fijado a bastidor metálico regulable, de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1120 a 1320 mm de altura. Incluso válvula de desagüe y sifón individual y silicona para sellado de juntas.	1,00	1,00			1,00	1,00	701,89	701,89
9.6	SPM010	Ud	Mampara para ducha, 900 mm de anchura, 900 mm de longitud y 900 mm de altura, formada por cuatro puertas plegables de panel sintético translúcido con perfiles de aluminio acabado lacado, color blanco, regulable en altura hasta 20 cm, con final de carrera. Incluso fijaciones y silicona para sellado de juntas.	1,00	1,00			1,00	1,00	860,82	860,82
9.7	ICA010	Ud	Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 75 l, potencia 2 kW, de 758 mm de altura y 450 mm de diámetro, formado por cuba de acero vitrificado, aislamiento de espuma de poliuretano, ánodo de sacrificio de magnesio. Incluso soporte y anclajes de fijación, válvula de seguridad antirretorno, llaves de corte de esfera, latiguillos flexibles, tanto en la entrada de agua como en la salida. Totalmente montado, conexionado y probado.	1,00	1,00			1,00	1,00	261,59	261,59
9.8	SCM026	Ud	Mobiliario completo en cocina compuesto por 2,38 m de muebles bajos con zócalo inferior, 1 módulo en esquina de mueble bajo, realizado con frentes de cocina constituidos por	1,00	1,00			1,00	1,00	1723,90	1723,90

			tablero alistonado de madera de pino, clase SWP/2 NS, de 19 mm de espesor, con los cantos vistos, acabados con barniz de poliuretano; montados sobre los cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para utilización en ambiente seco, de 16 mm de espesor, chapa trasera de 6 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado brillo con papel decorativo de color gris, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso montaje de cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos guías de cajones y otros herrajes de calidad básica, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie básica, fijados en los frentes de cocina. El precio no incluye la encimera, los electrodomésticos ni el fregadero.								
9.9	SNP010	Ud	Encimera de granito nacional, Crema Perla pulido, de 238 cm de longitud, 60 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, formación de 2 huecos con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde recto.	1,00	1,00			1,00	1,00	423,11	423,11
9.10	SCF010	Ud	Fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 2 cubetas, de 800x490 mm, con válvulas de desagüe, para encimera de cocina, equipado con grifería monomando con cartucho cerámico para fregadero, gama básica, acabado cromado, compuesta de caño giratorio, aireador y enlaces de alimentación flexibles, válvula con desagüe y sifón. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existentes, fijación del aparato y sellado con silicona.	1,00	1,00			1,00	1,00	240,03	240,03
9.11	SCE030	Ud	Placa vitrocerámica para encimera, polivalente básica.	1,00	1,00			1,00	1,00	373,80	373,80
9.12	SCE040	Ud	Horno eléctrico, multifunción, diseño rústico.	1,00	1,00			1,00	1,00	350,37	350,37
9.13	IVK010	Ud	Extractor de cocina, de dimensiones 218x127x304 mm, velocidad 2250 r.p.m., caudal de descarga libre 250 m³/h, con regulador de velocidad y tramo de conexión de tubo flexible de aluminio a conducto de extracción para salida de humos; instalación en el interior de la campana. Incluso elementos de fijación.	1,00	1,00			1,00	1,00	167,13	167,13
10.1	SS	P.A.	Actividades y medios para garantizar el correcto cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud						2,50%	21149,83	528,75
11.1	GR	P.A.	Actividades y medios para garantizar una correcta gestión de los residuos producidos en la actuación; incluyendo la separación de estos, su correcto almacenamiento y transporte y el canon por el vertido de estos						1,00%	21149,83	211,50
12.1	CC	P.A.	Realización de los controles de calidad						1,00%	21149,83	211,50

		necesarios sobre los materiales o unidades de obra ejecutadas									
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tabla 70. Estado 3. Cuadro 1. Aplicación de precios a la medición: Adaptación planta baja.

ESTADO 3. CUADRO 2. RESUMEN POR CAPÍTULO		
		IMPORTE
CAPÍTULO 1	Actuaciones previas	376,92 €
CAPÍTULO 2	Demoliciones	2.397,89 €
CAPÍTULO 3	Movimiento de tierras	42,61 €
CAPÍTULO 4	Estructura	273,27 €
CAPÍTULO 5	Instalaciones	2.852,99€
CAPÍTULO 6	Albañilería	4.487,50 €
CAPÍTULO 7	Carpintería	968,77 €
CAPÍTULO 8	Acabados	3.487,01 €
CAPÍTULO 9	Mobiliario	6.259,34 €
CAPÍTULO 10	Seguridad y salud	528,66 €
CAPÍTULO 11	Gestión de residuos	211,46 €
CAPÍTULO 12	Control de Calidad	211,46 €
TOTAL		22.097,87 €

Tabla 71. Estado 3. Cuadro 2. Resumen por capítulos: Adaptación planta baja.

ANEXO 3. DATOS CATASTRO

REFERENCIA CATASTRAL	USO	DIRECCIÓN	SUPERFICIE CONSTRUIDA	AÑO CONSTRUCCIÓN	REFORMA	ALTURAS
2572508YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 10	132	1887	Reforma media 1980	III
2672706YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 11	347	1887	Sin reforma	IV
2571302YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 14	198	1970	Sin reforma	III
2672704YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 15	184	1887	Reforma total 1999	IV
2571303YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 18	136	1900	Reforma media 1990	-I+III
2672303YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 2	178	1887	Reforma media 2003	II
2572615YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 20	168	1887	Reforma mínima 1960	IV
2572601YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 24	102	1887	Reforma media 1970	III
2572708YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 25	303	1989	Reforma media 2001	III
2572706YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 29 - 1º pta 3	71	2009	Sin reforma	
2572706YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 29 - 1º pta 4	73	2009	Sin reforma	
2572706YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 29 - 2º pta 5	70	2009	Sin reforma	
2572706YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 29 - 2º pta 6	73	2009	Sin reforma	
2572706YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 29 - Bajo pta 1	66	2009	Sin reforma	
2572706YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 29 - Bajo pta 2	68	2009	Sin reforma	
2572706YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 29 - SM pta 1	89	2009	Sin reforma	I
2572918YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 30	114	1887	Reforma mínima 1980	III
2572705YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 31	333	2006	Sin reforma	III
2572919YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 32	110	1887	Reforma mínima 1980	II
2572704YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 33	101	2000	Sin reforma	III
2573811YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 34	108	2013	Sin reforma	II
2572703YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 35	87	1887	Reforma media 1980	P
2572702YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 37	172	1887	Reforma media 1985	P
2572701YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 39	151	1887	Reforma media 1970	III

2572120YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 41	165	1887	Reforma total 2004	P
2572117YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 47	204	1887	Reforma media 1990	P
2572116YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 49	91	1973	Sin reforma	P
2672709YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 5	57	2006	Sin reforma	P
2572130YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 55	239	1994	Sin reforma	II
2572506YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 6	180	2002	Rehabilitación integral 2002	III
2572110YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 61	138	1980	Sin reforma	II
2572109YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 63	98	1887	Reforma total 1997	I
2572108YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 65	186	1887	Reforma total 1987	III
2573705YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 69	169	1887	Reforma media 1990	III
2672708YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 7	220	1887	Reforma media 1980	III
2573704YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 71	162	1887	Reforma mínima 1990	III
2573703YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 73	117	1887	Reforma media 2000	II
2572507YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 8	154	1960	Sin reforma	IV
2672707YK2227S	Residencial	C/ Abajo, 9	179	1887	Reforma media 1990	P
2572901YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 10	114	1887	Reforma media 1990	III
2572208YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 11 - 1º	131	2002	Sin reforma	III
2572208YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 11 - 2º	131	2002	Sin reforma	III
2572208YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 11 - Bajo	126	2002	Sin reforma	III
2572902YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 12	160	1983	Sin reforma	III
2572207YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 13	117	1887	Reforma total 1980	III
2572402YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 15	156	1960	Sin reforma	III
2572904YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 16	99	1887	Sin reforma	III
2572401YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 17	177	1887	Reforma media 1998	III
2572905YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 18	710	1887	Reforma mínima 1990	III
2572406YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 19	210	1887	Reforma total 2000	III
2573807YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 2	219	1887	Reforma media 1977	II

2572906YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 20	279	1983	Sin reforma	III
2572405YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 21	99	1887	Reforma total 1980	III
2572907YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 22	348	1887	Reforma media 1980	IV
2572404YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 23	210	1887	Reforma total 1995	IV
2572908YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 24	184	1887	Reforma media 1980	II
2572403YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 25	114	1887	Sin reforma	III
2572909YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 26	151	1887	Reforma media 1980	IV
2672802YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 27	135	1999	Sin reforma	III
2572910YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 28	147	1887	Reforma media 1980	IV
2572212YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 3	78	1887	Reforma total 1990	III
2572911YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 30	136	1980	Sin reforma	III
2672801YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 31	229	1887	Reforma media 1990	III
2572912YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 32	117	1887	Reforma total 1970	II
2672813YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 33	96	1887	Reforma media 1960	III
2572913YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 34	222	1990	Sin reforma	III
2572914YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 36	116	1887	Reforma mínima 1970	III
2672811YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 37	66	1887	Reforma mínima 1970	III
2572915YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 38	226	1887	Reforma mínima 1960	III
2573808YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 4	383	1887	Reforma media 1970	I
2572602YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 40	96	1970	Sin reforma	II
2672809YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 41	81	1887	Reforma media 1980	III
2572603YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 42	168	1887	Reforma media 1970	II
2572604YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 44 pta 1	355	1887	Reforma mínima 1970	
2572605YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 46	318	1887	Reforma total 2006	P
2572606YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 48	456	1887	Reforma media 1970	III
2572211YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 5	153	1887	Reforma media 1980	III
2572607YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 50	141	1887	Sin reforma	III

2572608YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 52	243	1887	Reforma media 1980	III
2572609YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 54	196	1887	Reforma media 1970	IV
2572610YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 56	282	1887	Reforma media 1980	III
2573809YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 6	174	1887	Reforma media 1985	III
2572612YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 60	111	1887	Sin reforma	III
2572613YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 62	220	1887	Reforma media 1970	III
2572614YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 64	138	1887	Reforma total 1970	III
2571301YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 66	168	1887	Reforma media 1999	IV
2572510YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 68	131	1887	Reforma media 1980	III
2572210YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 7	106	2009	Sin reforma	III
2572501YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 70	304	1887	Reforma media 1980	III
2572502YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 72	125	1887	Reforma total 1990	IV
2572503YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 74	111	1982	Sin reforma	IV
2573810YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 8	150	1887	Reforma media 1985	III
2572209YK2227S	Residencial	C/ Enmedio, 9	222	1975	Sin reforma	II
2573113YK2227S	Residencial	C/ Era Ermita, 10	202	1925	Reforma total 2008	II
2573507YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 13	132	1887	Reforma mínima 1970	III
2573506YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 15	80	1887	Reforma media 1990	II
2672213YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 16	154	2010	Rehabilitación integral 2010	P
2573505YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 17	81	1887	Reforma media 1990	III
2573512YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 19	90	1887	Reforma total 2014	III
2672903YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 2	77	1970	Sin reforma	I
2573904YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 21	70	1970	Sin reforma	II
2673903YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 22	118	1887	Reforma media 1990	II
2673804YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 23 - 1º	79	1983	Sin reforma	
2673804YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 23 - 2º	79	1983	Sin reforma	
2673904YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 24	119	1885	Reforma total 2004	II

2673601YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 25	155	1887	Reforma media 2005	III
2673905YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 26	185	1975	Sin reforma	II
2673602YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 27	159	1887	Reforma media 1995	III
2673603YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 29	98	1990	Sin reforma	III
2673805YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 30	110	1887	Reforma mínima 1970	III
2673702YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 34	72	1970	Sin reforma	III
2673703YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 36	54	1970	Sin reforma	II
2673704YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 38	122	1973	Sin reforma	I
2672207YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 4	126	1887	Reforma media 1990	III
2673705YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 40	113	1887	Reforma media 1990	II
2673604YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 42	259	1887	Reforma media 1970	II
2673606YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 46	135	1981	Sin reforma	II
2673607YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 48	118	1981	Sin reforma	II
2672103YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 5	93	1980	Sin reforma	III
2673806YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 50	144	1887	Reforma total 2003	II
2673807YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 52	90	1955	Reforma total 2004	II
2672102YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 7	102	1887	Reforma total 1990	III
2672101YK2227S	Residencial	C/ Iglesia, 9	159	1887	Reforma media 1990	III
2573909YK2227S	Residencial	C/ Porche, 10	117	1995	Rehabilitación integral 1995	III
2573502YK2227S	Residencial	C/ Porche, 11	75	1887	Reforma mínima 1980	III
2573911YK2227S	Residencial	C/ Porche, 14	123	1887	Reforma media 1985	II
2573601YK2227S	Residencial	C/ Porche, 15	89	1887	Reforma media 1980	IV
2573912YK2227S	Residencial	C/ Porche, 16	159	1887	Reforma mínima 1985	III
2573607YK2227S	Residencial	C/ Porche, 17	96	1887	Reforma media 1990	IV
2573913YK2227S	Residencial	C/ Porche, 18	92	1887	Reforma total 1985	IV
2573606YK2227S	Residencial	C/ Porche, 19	104	1887	Reforma media 1991	IV
2573905YK2227S	Residencial	C/ Porche, 2 - Bajo	81	1980	Sin reforma	III

2573914YK2227S	Residencial	C/ Porche, 20	143	1887	Reforma mínima 1985	III
2572201YK2227S	Residencial	C/ Porche, 22	66	1970	Sin reforma	III
2572202YK2227S	Residencial	C/ Porche, 24	150	1970	Sin reforma	III
2572203YK2227S	Residencial	C/ Porche, 26	99	1887	Reforma total 1970	III
2572204YK2227S	Residencial	C/ Porche, 28	129	1887	Reforma total 1980	III
2573403YK2227S	Residencial	C/ Porche, 3	96	1887	Reforma total 2007	III
2572205YK2227S	Residencial	C/ Porche, 30	138	1887	Reforma total 1980	II
2572206YK2227S	Residencial	C/ Porche, 32	126	1887	Reforma media 1980	IV
2573602YK2227S	Residencial	C/ Porche, 34	205	1887	Reforma media 1980	III
2573603YK2227S	Residencial	C/ Porche, 36	171	1887	Reforma media 1980	III
2573605YK2227S	Residencial	C/ Porche, 40	324	1887	Reforma media 1995	I
2573402YK2227S	Residencial	C/ Porche, 5	78	1887	Reforma mínima 1990	III
2573504YK2227S	Residencial	C/ Porche, 7	304	1887	Reforma mínima 1970	II
2573908YK2227S	Residencial	C/ Porche, 8	68	1970	Sin reforma	III
2573503YK2227S	Residencial	C/ Porche, 9	126	1887	Reforma mínima 1970	II
2574501YK2227S	Residencial	Partida Era Camilo, 31	72	2012	Sin reforma	II
2672902YK2227S	Residencial	Plaza Concejo, 2	433	1978	Sin reforma	III
2672302YK2227S	Residencial	Plaza Concejo, 3	212	1985	Sin reforma	III
2672105YK2227S	Residencial	Plaza Iglesia, 1	261	1971	Sin reforma	III
2573510YK2227S	Residencial	Plaza Iglesia, 10	315	1887	Reforma media 1990	III
2672803YK2227S	Residencial	Plaza Iglesia, 13	201	1887	Reforma media 1980	III
2672804YK2227S	Residencial	Plaza Iglesia, 14	100	1887	Reforma mínima 1980	III
2672805YK2227S	Residencial	Plaza Iglesia, 15	87	1970	Sin reforma	III
2672806YK2227S	Residencial	Plaza Iglesia, 16	184	1887	Reforma total 2000	IV
2672807YK2227S	Residencial	Plaza Iglesia, 17	208	2004	Sin reforma	III
2672808YK2227S	Residencial	Plaza Iglesia, 18	168	1887	Reforma media 1998	III

2572504YK2227S	Residencial	Plaza Iglesia, 19	199	1887	Reforma mínima 1990	III
2672106YK2227S	Residencial	Plaza Iglesia, 2	416	1998	Sin reforma	IV
2572505YK2227S	Residencial	Plaza Iglesia, 20	216	2002	Rehabilitación integral 2002	III
2672301YK2227S	Residencial	Plaza Iglesia, 22	171	1887	Reforma mínima 1990	III
2672107YK2227S	Residencial	Plaza Iglesia, 3	187	1960	Sin reforma	III
2672108YK2227S	Residencial	Plaza Iglesia, 4	219	1887	Reforma media 1990	III
2672109YK2227S	Residencial	Plaza Iglesia, 5	78	1887	Reforma total 1990	III
2672110YK2227S	Residencial	Plaza Iglesia, 6	93	1887	Reforma media 1990	III
2672111YK2227S	Residencial	Plaza Iglesia, 7	93	1972	Sin reforma	II
2672112YK2227S	Residencial	Plaza Iglesia, 8	171	1887	Reforma media 1970	III
2573509YK2227S	Residencial	Plaza Iglesia, 9	318	1887	Reforma total 1990	II
2572301YK2227S	Religioso	Plaza Iglesia, 11	314	1887	Reforma media 1970	I
2672901YK2227S	Hostelería	Plaza Concejo, 1	551	1887	Reforma media 1980	III
2671303YK2227S	Hostelería	Plaza Concejo, 9	313	1995	Sin reforma	IV
2671101YK2227S	Edif. singular	Plaza Concejo, 4	24	2009	Sin reforma	I
2671102YK2227S	Edif. singular	Plaza Concejo, 5	69	1973	Reforma total 2000	I
2671301YK2227S	Edif. singular	Plaza Concejo, 7	500	1960	Reforma total 2006	I
2574606YK2227S	Deportivo	C/ Era Ermita, 41	1150	1980	Reforma media 2007	I
2473201YK2227S	Deportivo	Travesía Abajo	309	1994	Sin reforma	I
2673701YK2227S	Comercial	C/ Iglesia, 32	76	1977	Sin reforma	II
2572509YK2227S	Almacén	C/ Abajo, 12	60	1887	Reforma media 1980	III
2672703YK2227S	Almacén	C/ Abajo, 17	172	1887	Reforma mínima 1960	IV
2572709YK2227S	Almacén	C/ Abajo, 23	50	1960	Sin reforma	P
2572916YK2227S	Almacén	C/ Abajo, 26	100	1970	Sin reforma	III
2572707YK2227S	Almacén	C/ Abajo, 27	178	2007	Sin reforma	III
2572917YK2227S	Almacén	C/ Abajo, 28	78	1887	Reforma mínima 1970	III
2672710YK2227S	Almacén	C/ Abajo, 3	31	1887	Reforma media 1990	I

2573812YK2227S	Almacén	C/ Abajo, 36	23	1887	Sin reforma	I
2573813YK2227S	Almacén	C/ Abajo, 38	71	1980	Sin reforma	I
2573815YK2227S	Almacén	C/ Abajo, 42	16	1887	Sin reforma	I
2572118YK2227S	Almacén	C/ Abajo, 45	120	1975	Sin reforma	II
2572112YK2227S	Almacén	C/ Abajo, 57	58	2007	Sin reforma	I
2572111YK2227S	Almacén	C/ Abajo, 59	93	1990	Sin reforma	P
2573706YK2227S	Almacén	C/ Abajo, 67	128	1970	Sin reforma	III
2572213YK2227S	Almacén	C/ Enmedio, 1	54	1887	Reforma mínima 1990	III
2572903YK2227S	Almacén	C/ Enmedio, 14	72	1887	Sin reforma	III
2672812YK2227S	Almacén	C/ Enmedio, 35	81	1887	Reforma media 1990	III
2672810YK2227S	Almacén	C/ Enmedio, 39	54	1887	Reforma mínima 1960	III
2572604YK2227S	Almacén	C/ Enmedio, 44 pta 2	277	1887	Reforma mínima 1971	P
2572611YK2227S	Almacén	C/ Enmedio, 58	198	1887	Reforma media 1970	IV
2573901YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 1	20	1887	Reforma media 1970	I
2573108YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 15	54	1980	Sin reforma	II
2573107YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 16	40	1887	Sin reforma	II
2573106YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 17 pta 1	16	1887	Sin reforma	
2573106YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 17 pta 2	48	1887	Sin reforma	II
2573105YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 18	26	1887	Sin reforma	II
2573104YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 19	52	1887	Sin reforma	II
2573902YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 2	20	1887	Reforma mínima 1980	I
2573103YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 20 - 1º	21	1887	Sin reforma	II
2573103YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 20 - Bajo	21	1887	Sin reforma	
2573102YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 21	42	1887	Reforma mínima 1961	II
2573101YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 22	54	1887	Reforma mínima 1960	II
2674304YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 23	27	1995	Sin reforma	I
2674303YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 24	13	1995	Sin reforma	I

2674302YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 25	14	1995	Sin reforma	I
2674301YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 26	24	1995	Sin reforma	I
2573202YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 27	56	1887	Reforma mínima 1960	II
2573201YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 28 - 1º	24	1887	Sin reforma	II
2573201YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 28 - Bajo	24	1887	Sin reforma	
2573903YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 3	47	1990	Sin reforma	I
2574302YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 30	52	1887	Sin reforma	II
2574301YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 31	56	1887	Reforma media 1980	II
2574601YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 36	16	1887	Reforma mínima 1970	I
2574603YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 38	48	1887	Reforma mínima 1970	II
2574604YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 39	25	1887	Reforma mínima 1970	I
2574614YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 42	20	1990	Sin reforma	I
2574615YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 43	21	1990	Sin reforma	I
2574617YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 45	102	1995	Sin reforma	II
2574619YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 47	58	1887	Reforma mínima 1980	I
2573805YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 5	23	1990	Sin reforma	I
2574611YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 55	32	1950	Sin reforma	I
2574612YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 56	31	1960	Sin reforma	II
2574613YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 57	22	1990	Sin reforma	I
2573804YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 6	26	1887	Reforma mínima 1972	I
2573803YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 7	36	1887	Reforma mínima 1960	II
2573801YK2227S	Almacén	C/ Era Ermita, 9	4	1887	Reforma mínima 1960	I
2672104YK2227S	Almacén	C/ Iglesia, 1	162	1887	Reforma media 2000	III
2573508YK2227S	Almacén	C/ Iglesia, 11	171	1887	Reforma media 2010	I
2673901YK2227S	Almacén	C/ Iglesia, 18	90	1887	Reforma media 1990	P
2673902YK2227S	Almacén	C/ Iglesia, 20	19	1887	Reforma media 1995	I
2673804YK2227S	Almacén	C/ Iglesia, 23 - Bajo	74	1983	Sin reforma	II

2673801YK2227S	Almacén	C/ Iglesia, 54	37	1887	Reforma media 1980	I
2673802YK2227S	Almacén	C/ Iglesia, 56	92	1887	Sin reforma	P
2573905YK2227S	Almacén	C/ Porche 2, - 1º	87	1980	Sin reforma	
2573910YK2227S	Almacén	C/ Porche, 12	93	1887	Reforma media 1995	III
2573501YK2227S	Almacén	C/ Porche, 13	129	1887	Reforma media 1980	III
2573604YK2227S	Almacén	C/ Porche, 38	165	1887	Reforma media 1980	III
2573907YK2227S	Almacén	C/ Porche, 6	168	1887	Reforma total 2010	III
2573302YK2227S	Almacén	Partida Era Camilo, 24	36	1887	Reforma media 1960	II
2573303YK2227S	Almacén	Partida Era Camilo, 25	68	1887	Sin reforma	II
2573304YK2227S	Almacén	Partida Era Camilo, 26	30	1887	Sin reforma	II
2573305YK2227S	Almacén	Partida Era Camilo, 27	42	1887	Reforma mínima 1980	II
2573306YK2227S	Almacén	Partida Era Camilo, 28	38	1887	Reforma total 1980	II
2573401YK2227S	Almacén	Partida Era Camilo, 29 - 1º pta 1	16	1887	Reforma media 1960	
2573401YK2227S	Almacén	Partida Era Camilo, 29 - 1º pta 2	18	1887	Reforma media 1960	
2573401YK2227S	Almacén	Partida Era Camilo, 29 - 1º pta 3	19	1887	Reforma media 1960	III
2573401YK2227S	Almacén	Partida Era Camilo, 29 - Bajo	53	1887	Reforma media 1960	
2673204YK2227S	Almacén	Partida Era Camilo, 3	67	1993	Sin reforma	I
2574502YK2227S	Almacén	Partida Era Camilo, 32	56	1887	Reforma mínima 1970	II
2574508YK2227S	Almacén	Partida Era Camilo, 38	10	2000	Sin reforma	I
2671304YK2227S	Almacén	Plaza Concejo, 10	20	1990	Sin reforma	I
2573511YK2227S	Almacén	Plaza Iglesia, 9(D)	177	1887	Reforma media 1970	III
2572128YK2227S	Almacén	Travesía Abajo, 10	29	1887	Reforma mínima 1970	I
2572104YK2227S	Almacén	Travesía Abajo, 15	94	1999	Sin reforma	P
2572107YK2227S	Almacén	Travesía Abajo, 18	51	1995	Sin reforma	I
2573708YK2227S	Almacén	Travesía Abajo, 20 - 1º	36	1887	Sin reforma	II
2573708YK2227S	Almacén	Travesía Abajo, 20 - Bajo	36	1887	Sin reforma	

2572122YK2227S	Almacén	Travesía Abajo, 4	39	1887	Sin reforma	P
2572123YK2227S	Almacén	Travesía Abajo, 5	46	1887	Reforma mínima 1960	I
2572124YK2227S	Almacén	Travesía Abajo, 6	85	1887	Sin reforma	P
2572127YK2227S	Almacén	Travesía Abajo, 9	26	1887	Reforma media 1995	I
2672201YK2227S	Almacén	Travesía Iglesia, 2	30	1887	Reforma mínima 2000	I

Tabla 72. Tabla datos de Catastro

ANEXO 4. CE3X

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Vivienda tipo Villamalur		
Dirección	Calle Abajo, 10		
Municipio	Villamalur	Código Postal	12224
Provincia	Castellón	Comunidad Autónoma	Comunidad Valenciana
Zona climática	D2	Año construcción	1887
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	2572508YK2227S0001SJ		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

○ Edificio de nueva construcción	● Edificio Existente
<ul style="list-style-type: none"> ● Vivienda <ul style="list-style-type: none"> ● Unifamiliar ○ Bloque <ul style="list-style-type: none"> ○ Bloque completo ○ Vivienda individual 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Terciario <ul style="list-style-type: none"> ○ Edificio completo ○ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Eva Aledón Capella	NIF(NIE)	53785439-P
Razón social	TFG	NIF	1234
Domicilio	Calle San Luís nº 138, 1º		
Municipio	Almazora	Código Postal	12550
Provincia	Castellón	Comunidad Autónoma	Comunidad Valenciana
e-mail:	al343199@uji.es	Teléfono	679 72 86 71
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto técnico		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
<div> <div>< 51.6 A</div> <div>51.6-83.6 B</div> <div>83.6-129.6 C</div> <div>129.6-199.3 D</div> <div>199.3-357.4 E</div> <div>357.4-461.1 F</div> <div>≥ 461.1 G</div> </div>	<div> <div>< 11.6 A</div> <div>11.6-18.8 B</div> <div>18.8-29.2 C</div> <div>29.2-44.8 D</div> <div>44.8-79.2 E</div> <div>79.2-103.8 F</div> <div>≥ 103.8 G</div> </div>
68.8 B	16.7 B

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 15/09/2021

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	105.6
Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Fachada ppal PB	Fachada	11.89	1.98	Conocidas
Fachada ppal P1	Fachada	11.82	1.98	Conocidas
Fachada ppal P2	Fachada	13.89	1.98	Conocidas
Medianería E PB	Fachada	21.8	0.00	
Medianería E P1	Fachada	21.8	0.00	
Medianería E P2	Fachada	21.8	0.00	
Medianería N PB	Fachada	13.5	0.00	
Medianería N P1	Fachada	13.5	0.00	
Medianería N P2	Fachada	13.5	0.00	
Medianería W PB	Fachada	19.3	0.00	
Medianería W P1	Fachada	19.3	0.00	
Medianería W P2	Fachada	19.3	0.00	
Suelo con terreno	Suelo	46.0	1.13	Estimadas
Cubierta con aire	Cubierta	46.0	3.80	Conocidas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Puerta Principal	Hueco	2.0	2.20	0.04	Estimado	Estimado
Ventana PB	Hueco	0.56	5.00	0.11	Estimado	Estimado
Puerta Balcón	Hueco	2.63	2.20	0.03	Estimado	Estimado
Ventana P2	Hueco	0.56	5.00	0.11	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sólo calefacción	Caldera Estándar	24.0	54.9	Biomasa no densificada	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	140.0
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Caldera Estándar	24.0	54.9	GLP	Estimado
TOTALES	ACS				

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D2	Uso	Residencial
----------------	----	-----	-------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<div><div>< 11.6 A</div><div>11.6-18.8 B</div><div>18.8-29.2 C</div><div>29.2-44.8 D</div><div>44.8-79.2 E</div><div>79.2-103.8 F</div><div>≥ 103.8 G</div></div>	<div>16.7 B</div>	CALEFACCIÓN		ACS	
		<div>Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]</div>	A	<div>Emisiones ACS [kgCO2/m² año]</div>	G
		3.85		12.38	
				REFRIGERACIÓN	
<div>Emisiones globales [kgCO2/m² año]</div>		<div>Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]</div>	A	<div>Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]</div>	-
		0.50		-	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
Emisiones CO ₂ por consumo eléctrico	0.50	52.87
Emisiones CO ₂ por otros combustibles	16.24	1714.77

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<div><div>< 51.6 A</div><div>51.6-83.6 B</div><div>83.6-129.6 C</div><div>129.6-199.3 D</div><div>199.3-357.4 E</div><div>357.4-461.1 F</div><div>≥ 461.1 G</div></div>	<div>68.8 B</div>	CALEFACCIÓN		ACS	
		<div>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</div>	A	<div>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</div>	G
		7.28		58.55	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<div>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]</div>		<div>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</div>	A	<div>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</div>	-
		2.96		-	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
<div><div>< 28.9 A</div><div>28.9-46.8 B</div><div>46.8-72.6 C</div><div>72.6-111.6 D</div><div>111.6-178.3 E</div><div>178.3-208.6 F</div><div>≥ 208.6 G</div></div>	<div>117.6 E</div>	<div><div>< 3.9 A</div><div>3.9-6.4 B</div><div>6.4-9.9 C</div><div>9.9-15.2 D</div><div>15.2-18.3 E</div><div>18.3-22.5 F</div><div>≥ 22.5 G</div></div>	<div>3.0 A</div>
Demanda de calefacción [kWh/m² año]		Demanda de refrigeración [kWh/m² año]	

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Medidas de mejora

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
	< 51.6 A		< 11.6 A
	51.6-83.6 B		11.6-18.8 B
	83.6-129.6 C		18.8-29.2 C
	129.6-199.3 D		29.2-44.8 D
	199.3-357.4 E		44.8-79.2 E
	357.4-461.1 F		79.2-103.8 F
	≥ 461.1 G		≥ 103.8 G
	37.4 A		9.1 A

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
	< 28.9 A		< 3.9 A
	28.9-46.8 B		3.9-6.4 B
	46.8-72.6 C		6.4-9.9 C
	72.6-111.6 D		9.9-15.2 D
	111.6-178.3 E		15.2-18.3 E
	178.3-208.6 F		18.3-22.5 F
	≥ 208.6 G		≥ 22.5 G
	61.8 C		0.0 A

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	112.59	47.4%	0.00	100.0%	28.18	42.2%	-	-%	140.77	46.8%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	3.83	A 47.4%	0.00	A 100.0%	33.53	G 42.7%	-	- -%	37.36	A 45.7%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	2.03	A 47.4%	0.00	A 100.0%	7.10	F 42.7%	-	- -%	9.13	A 45.5%
Demanda [kWh/m² año]	61.81	C 47.4%	0.00	A 100.0%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Coste estimado de la medida

-


Otros datos de interés

ANEXO IV PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	15/09/2021
--	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

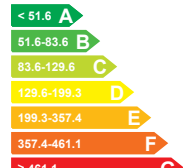
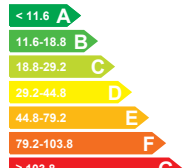
	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	2572508YK2227S0001SJ	Versión informe asociado	15/09/2021
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	25/09/2021

Informe descriptivo de la medida de mejora

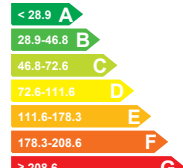

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Medidas de mejora


DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida -
Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
	
37.36 A	9.13 A

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]
	
61.81 C	0.0 A

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	2572508YK2227S0001SJ	Versión informe asociado	15/09/2021
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	25/09/2021


ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	112.59	47.4%	0.00	100.0%	28.18	42.2%	-	-%	140.77	46.8%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	3.83	A 47.4%	0.00	A 100.0%	33.53	G 42.7%	-	- -%	37.36	A 45.7%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m² año]	2.03	A 47.4%	0.00	A 100.0%	7.10	F 42.7%	-	- -%	9.13	A 45.5%
Demanda [kWh/m² año]	61.81	C 47.4%	0.00	A 100.0%						

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]
Fachada ppal PB	Fachada	11.89	1.98	11.89	1.98
Fachada ppal P1	Fachada	11.82	1.98	11.82	1.98
Fachada ppal P2	Fachada	13.89	1.98	13.89	1.98
Medianería E PB	Fachada	21.80	0.00	21.80	0.00
Medianería E P1	Fachada	21.80	0.00	21.80	0.00
Medianería E P2	Fachada	21.80	0.00	21.80	0.00
Medianería N PB	Fachada	13.50	0.00	13.50	0.00
Medianería N P1	Fachada	13.50	0.00	13.50	0.00
Medianería N P2	Fachada	13.50	0.00	13.50	0.00
Medianería W PB	Fachada	19.30	0.00	19.30	0.00
Medianería W P1	Fachada	19.30	0.00	19.30	0.00
Medianería W P2	Fachada	19.30	0.00	19.30	0.00
Suelo con terreno	Suelo	46.00	1.13	46.00	1.13
Cubierta con aire	Cubierta	46.00	3.80	46.00	0.22

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	2572508YK2227S0001SJ	Versión informe asociado	15/09/2021
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	25/09/2021

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual del hueco[W/m² K]	Transmitancia actual del vidrio[W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m² K]
Puerta Principal	Hueco	2.00	2.20	0.00	2.00	2.20	0.00
Ventana PB	Hueco	0.56	5.00	5.70	0.56	2.60	2.85
Puerta Balcón	Hueco	2.63	2.20	0.00	2.63	2.20	0.00
Ventana P2	Hueco	0.56	5.00	5.70	0.56	2.60	2.85


INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Sólo calefacción	Caldera Estándar	24.0	54.9%	-	Caldera Estándar	24.0	54.9%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
TOTALES		-		-		-		-	-

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	2572508YK2227S0001SJ	Versión informe asociado	15/09/2021
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	25/09/2021

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Caldera Estándar	24.0	54.9%	-	-	-	-	-	-
Nueva instalación ACS	-	-	-	-	Caldera Condensación		95.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

ANEXO 5. AYUDAS PÚBLICAS PARA REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS

PLAN ESTATAL DE VIVIENDA 2018-2021		
Orden 8/2018, del 25 de junio, de la Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebrado del Territorio, por la que se aprueban las bases reguladoras de las ayudas de rehabilitación de edificios del Programa de fomento de la mejora de la eficiencia energética y sostenibilidad en viviendas del Plan estatal de vivienda 2018-2021		
ÁMBITO	Unifamiliares	
	Plurifamiliares	
BENEFICIARIOS	Comunidades de Propietarios y agrupaciones de comunidades	
	Propietarios únicos de edificios	
	Administraciones Públicas y otras entidades propietarias de inmuebles	
	Empresas constructoras, de servicios energéticos, arrendatarias o concesionarias de los edificios	
REQUISITOS	< 1996	
	≥ 70% uso residencial	
	≥ 50% domicilios permanentes	
CONDICIONES	Tener IEE.CV	
	Acuerdo comunidad	
	Proyecto actuación	
	Plazo < 24 meses	
	Obras no finalizadas	
	Obras iniciadas tras IEE y después convocatoria	
ACCIONES SUBVENCIONALES	Mejora envolvente térmica	
	Sistemas de climatización, ACS y ventilación	
	Energías renovables	
	Ascensores e iluminación en zonas comunes	
	Ahorro agua y saneamiento separativo	
	Protección contra el ruido	
	Reducción concentración de radón	
	Recogida y separación de residuos	
	Mejora permeabilidad del suelo	
	Jardinería especies bajo consumo	
	Optimizar sistemas de riego	
TIPO Y CUANTÍA AYUDAS MINISTERIO	Comunidad: 40% coste subvencionable	
	Ayuda complementaria: 35% coste subvencionable	
	Máximo edificios residenciales colectivos	Hasta 8.000 €/vivienda y 80 €/m2 de local comercial
		Hasta 12.000 €/vivienda, residente con discapacidad
		Hasta 16.000 €/vivienda, residente grado muy severo de discapacidad
		Incremento por BIC: 1.000 €/vivienda y 10 €/m2 de local
	Máximo edificios unifamiliares	Hasta 12.000 €/vivienda

		Hasta 18.000 €/vivienda, residente con discapacidad
		Hasta 24.000 €/vivienda, residente grado muy severo de discapacidad
		Incremento por BIC: 1.000 €/vivienda
TIPO Y CUANTÍA AYUDAS ADICIONALES GENERALITAT	10% coste subvencionable	
	Hasta 2.000 €/vivienda y 20 €/m2 de local comercial	
	Criterios de adjudicación según calidad constructiva	Categoría catastral 7, 8 o 9: 7 puntos
		Categoría catastral 6: 5 puntos
		Categoría catastral 5: 3 puntos
		Categoría catastral 4: 2 puntos
		Categoría catastral 1, 2 o 3: 1 punto
	Nº de viviendas con ingresos inferiores a 3 veces el IPREM (más de 6 viviendas)	Menos del 20%: 1 punto
		Entre el 20 y el 40%: 3 puntos
		Entre el 40 y el 70%: 5 puntos
		Mayor del 70%: 7 puntos
	Nº de viviendas con ingresos inferiores a 3 veces el IPREM (menos de 6 viviendas)	Una vivienda: 1 punto
		Dos viviendas: 2 puntos
		Tres o más viviendas: 4 puntos
	Bien de Interés Cultural o catalogado	1 punto
COSTES SUBVENCIONABLES	Coste obras	
	Honorarios profesionales	
	Certificados, informes técnicos	
	No incluye impuestos, tasas o tributos	

Tabla 73. Resumen ayudas Plan Estatal de Vivienda

CONSERVACIÓN Y ACCESIBILIDAD		
Orden 7/2018, del 25 de junio, de la Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebrado del Territorio, por la que se aprueban las bases reguladoras de las ayudas de rehabilitación de edificios del Programa de fomento de la conservación, de la mejora de la seguridad de utilización y de la accesibilidad en viviendas del Plan estatal de vivienda 2018-2021		
ÁMBITO	Unifamiliares	
	Plurifamiliares	
BENEFICIARIOS	Comunidades de Propietarios y agrupaciones de comunidades	
	Propietarios únicos de edificios	
	Administraciones Públicas y otras entidades propietarias de inmuebles	
	Empresas constructoras, de servicios energéticos, arrendatarias o concesionarias de los edificios	
REQUISITOS	< 1996	
	≥ 70% uso residencial	
	≥ 50% domicilios permanentes	
CONDICIONES	Tener IEE.CV	
	Acuerdo comunidad	
	Proyecto actuación	
	Plazo < 24 meses	
	Obras no finalizadas	
	Obras iniciadas tras IEE y después convocatoria	
ACCIONES SUBVENCIONALES	De conservación	Cimentación
		Estructura
		Instalaciones
		Fachadas
		Cubiertas
		Medianeras
		Elementos comunes
	De mejora de la seguridad de utilización y de la accesibilidad	Instalación o renovación de ascensor
		Instalación de salvaescaleras, rampas u otros
		Elementos de información o aviso
		Elementos o dispositivos electrónicos de comunicación
		Elementos para cumplimiento de CTE-SUA
TIPO Y CUANTÍA AYUDAS MINISTERIO	Comunidad: 40% coste subvencionable	
	Ayuda complementaria: 35% coste subvencionable	
	En caso de ingresos < 3 IPREM	
	Mayores de 65 años o discapacitados	
	Máximo conservación	Hasta 3.000 €/vivienda y 30 €/m2 de local comercial
		Incremento por BIC: 1.000 €/vivienda
	Máximo accesibilidad /	Hasta 8.000 €/vivienda y 80 €/m2 de local comercial

	accesibilidad y conservación	Hasta 14.000 €/vivienda, residente con discapacidad
		Hasta 17.000 €/vivienda, residente grado muy severo de discapacidad
		Incremento por BIC: 1.000 €/vivienda
TIPO Y CUANTÍA AYUDAS ADICIONALES GENERALITAT	10% coste subvencionable	
	Hasta 2.000 €/vivienda y 20 €/m2 de local comercial	
	Conservación	Actuación urgente en estructura, fachadas, medianeras o cubierta: 3 puntos
		Actuación urgente en otros elementos: 1 punto
	Seguridad de utilización y de la accesibilidad	Instalación de ascensores: 4 puntos
		Otras de mejora de accesibilidad: 2 puntos
	Criterios de adjudicación según calidad constructiva	Categoría catastral 7, 8 o 9: 7 puntos
		Categoría catastral 6: 5 puntos
		Categoría catastral 5: 3 puntos
		Categoría catastral 4: 2 puntos
		Categoría catastral 1, 2 o 3: 1 punto
	Nº de viviendas con ingresos inferiores a 3 veces el IPREM (más de 6 viviendas)	Menos del 20%: 1 punto
		Entre el 20 y el 40%: 3 puntos
		Entre el 40 y el 70%: 5 puntos
		Mayor del 70%: 7 puntos
	Nº de viviendas con ingresos inferiores a 3 veces el IPREM (menos de 6 viviendas)	Una vivienda: 1 punto
		Dos viviendas: 2 puntos
		Tres o más viviendas: 4 puntos
	Bien de Interés Cultural o catalogado	1 punto
COSTES SUBVENCIONABLES	Coste obras	
	Honorarios profesionales	
	Certificados, informes técnicos	
	No incluye impuestos, tasas o tributos	

Tabla 74. Resumen ayudas Conservación y Accesibilidad

PLAN GVA		
Fomento del Informe de Evaluación de los Edificios de viviendas: Orden 2/2018, de 12 de marzo, de la Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio, por la que se aprueban las bases reguladoras de las ayudas para la realización del Informe de Evaluación del Edificio		
BENEFICIARIOS	Comunidades de Propietarios y agrupaciones de comunidades	
	Propietarios únicos de edificios	
REQUISITOS	Uso predominante residencial	
COSTES SUBVENCIONABLES	Honorarios de elaboración del IEE	
CUANTÍAS	20 €/vivienda y 20 €/100 m2 de local	
	Máximo 500 € por edificio o 50% de los honorarios	
CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN	Por número de viviendas	<20: 1 punto
		≥20: 3 puntos
	Por categoría catastral	1, 2 ó 3: 1 punto
		4: 3 puntos
		5: 5 puntos
		6: 8 puntos
		7, 8 ó 9: 10 puntos

Tabla 75. Resumen ayudas Plan GVA

PLAN RENHATA			
Ayuda a la reforma interior de viviendas			
ACCIONES SUBVENCIONABLES	Reforma cuartos húmedos para adecuar a condiciones vigentes de accesibilidad e instalaciones	BENEFICIARIOS	Propietario o arrendatario
	Reforma vivienda para adaptar a personas de diversidad funcional y movilidad reducida: ampliación espacios circulación, cambio puertas, instalación señales acústicas y luminosas		
	Instalación sistemas integrados de domótica, que mejoren accesibilidad y autonomía a personas de diversidad funcional y movilidad		Propietario o arrendatario con más del 33% de discapacidad o mayor de 70 años
CONDICIONES VIVIENDA	>20 años, excepto más de 33% de discapacidad o mayor de 70 años		
CONDICIONES REFORMA	Según convocatoria		
PRESUPUESTO PROTEGIBLE	Mínimo 2.000 €	Excepto 33% de discapacidad o mayor de 70 años	
	Máximo 12.000€		
	Puede incluir	Coste obras	
		Honorarios profesionales	
		Tasas e impuestos	
CRITERIOS DE	Discapacidad	Entre 33 y 65%: 3 puntos	

ADJUDICACIÓN		Mayor al 65%: 5 puntos	
	Categoría catastral	1, 2 ó 3: 1 punto	
		4: 3 puntos	
		5: 5 puntos	
		6: 8 puntos	
		7, 8 ó 9: 10 puntos	
CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD	Maderas certificadas en puertas y cocinas		
	Sanitarios con mecanismos de ahorro de agua		
	Revestimiento cerámico con certificado ambiental tipo I o III		
CUANTÍA	Subvención básica	5% del presupuesto	
		<600 €	
	Subvención adicional 1ª: Baremación	Entre 1 y 5 puntos	25%
			<3.000€
		Entre 6 y 10 puntos	30%
			<3.600€
		Entre 11 y 15 puntos	35%
			<4.200€
	Subvención adicional 2ª: Sostenibilidad	Entre 3 y 6 puntos	5%
			<600€
Entre 7 y 10 puntos		10%	
		<1.200€	

Tabla 76. Resumen ayudas Plan Renhata

ANEXO 6. DIMENSIONADO DINTEL O CARGADERO

Acceso a consultorio:

1) Método de la sección reducida: cálculo de la profundidad eficaz de carbonización durante el período de tiempo exigido por la normativa.

$$d_{ef} = d_{char,n} + k_0 \cdot d_0$$

Figura 125. Expresión para el cálculo de la profundidad eficaz de carbonización. Fuente: Anejo E DB-SI

Donde,

$d_{char,n}$ es

$$d_{char,n} = \beta_n \cdot t$$

Figura 126. Expresión para el cálculo de la profundidad nominal de carbonización. Fuente: Anejo E DB-SI

Donde,

β_n es 0,8 de acuerdo con la figura 127:

	β_n (mm/min)
Coníferas y haya	
Madera laminada encolada con densidad característica $\geq 290 \text{ kg/m}^3$	0,70
Madera maciza con densidad característica $\geq 290 \text{ kg/m}^3$	0,80

Figura 127. Velocidad de carbonización nominal de cálculo. Fuente: Tabla E.1 Anejo E DB-SI

T es 90, siguiendo la figura 128:

Elemento	Resistencia al fuego			
	Plantas bajo rasante	Plantas sobre rasante en edificio con <i>altura de evacuación</i> :		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos ⁽³⁾ que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su <i>uso previsto</i> : ⁽⁴⁾				
- <i>Sector de riesgo mínimo</i> en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- <i>Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo</i>	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- <i>Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario</i>	EI 120 ⁽⁵⁾	EI 90	EI 120	EI 180
- <i>Aparcamiento</i> ⁽⁶⁾	EI 120 ⁽⁷⁾	EI 120	EI 120	EI 120
Puertas de paso entre <i>sectores de incendio</i>	EI ₂ t-C5 siendo t la mitad del tiempo de <i>resistencia al fuego</i> requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un <i>vestíbulo de independencia</i> y de dos puertas.			

Figura 128. Resistencia al fuego de paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendios. Fuente: Tabla 1.2 DB-SI

d0 es 7 mm

k0 es 1

Se obtiene una profundidad eficaz de carbonización (def) de 79 mm

2) Cálculo de la capacidad portante de un elemento estructural: cálculo de la sección necesaria para que soporte las cargas necesarias.

En primer lugar, se calcula la resistencia del material de acuerdo con sus propiedades, mediante la expresión de la figura 129:

$$X_d = k_{mod} \cdot \left(\frac{X_k}{\gamma_M} \right)$$

Figura 129. Cálculo de la resistencia a flexión de cálculo. Fuente: Apartado 2.2.3. DB SE-M

Donde,

Xk es un valor característico del material, en este caso, la madera que se ha seleccionado es C18, por lo que el valor será de 18 N/mm²

Ym es un coeficiente de seguridad se tomará el valor de 1,30, de acuerdo con la figura 130:

Situaciones persistentes y transitorias:	
- Madera maciza	1,30
- Madera laminada encolada	1,25
- Madera microlaminada, tablero contrachapado, tablero de virutas orientadas	1,20
- Tablero de partículas y tableros de fibras (duros, medios, densidad media, blandos)	1,30
- Uniones	1,30
- Placas clavo	1,25
Situaciones extraordinarias:	1,0

Figura 130. Coeficientes de seguridad. Fuente: Tabla 2.3 DB SE-M

Kmod es un factor de modificación que se tomará como 0,6, según la figura 131:

Material	Norma	Clase de servicio	Clase de duración de la carga				
			Permanente	Larga	Media	Corta	Instantánea
Madera maciza	UNE-EN 14081-1:2016	1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
		2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
		3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90
Madera laminada encolada	UNE-EN 14080:2013	1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
		2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
		3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90
Madera microlaminada	UNE-EN 14374:2005, UNE-EN 14279:2007+A1:2009	1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
		2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
		3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90
Tablero contrachapado	UNE-EN 636:2012+A1:2015						
	Tipo EN 636-1, 2 y 3	1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
	Tipo EN 636-2 y 3	2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
	Tipo EN 636-3	3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90
Tablero de virutas orientadas (OSB) ¹	UNE-EN 300:2007						
	OSB/2	1	0,30	0,45	0,65	0,85	1,10
	OSB/3, OSB/4	1	0,40	0,50	0,70	0,90	1,10
	OSB/3, OSB/4	2	0,30	0,40	0,55	0,70	0,90
Tablero de partículas	UNE-EN 312:2010						
	Tipo P4, Tipo P5	1	0,30	0,45	0,65	0,85	1,10
	Tipo P5	2	0,20	0,30	0,45	0,60	0,80
	Tipo P6, Tipo P7	1	0,40	0,50	0,70	0,90	1,10
	Tipo P7	2	0,30	0,40	0,55	0,70	0,90
Tablero de fibras duro	UNE-EN 622-2:2004						
	HB.LA, HB.HLA 1 o 2	1	0,30	0,45	0,65	0,85	1,10
	HB.HLA 1 o 2	2	0,20	0,30	0,45	0,60	0,80
Tablero de fibras semi-duro	UNE-EN 622-3:2005						
	MBH.LA 1 o 2,	1	0,20	0,40	0,60	0,80	1,10
	MBH.HLS1 o 2	1	0,20	0,40	0,60	0,80	1,10
	MBH.HLS1 o 2	2	-	-	-	0,45	0,80
Tablero de fibras MDF	UNE-EN 622-5:2010						
	MDF.LA, MDF.HLS	1	0,20	0,40	0,60	0,80	1,10
	MDF.HLS	2	-	-	-	0,45	0,80

¹OSB = Oriented Strand Board. El acrónimo es usado frecuentemente en lengua inglesa y se ha acuñado como un nombre usual para el material en otros idiomas, como de hecho sucede ya en el nuestro

Figura 131. Factores de modificación. Fuente: Tabla 2.4 DB SE-M

El valor que se obtiene de Xd es de 8,31 N/mm²

A continuación, se calcularán las cargas que deberá soportar el elemento, para ello se utilizarán los datos que ofrece el documento DB SE-AE:

El elemento deberá soportar el peso de los siguientes elementos:

- Muro de mampostería
- Forjados (P1 y P2)
- Cubierta
- Tabiquería (P1 y P2)
- Sobrecarga de uso: SCU (P1 y P2)

Elementos	Pesos	Superficie aplicación		Peso final
Mampostería	26 kN/m ³	0,5 x 6,9	3,45	89,7 kN/m
Forjados	4 kN/m ²	2 x (4,89 / 2)	4,89	19,56 kN/m
Cubierta	2 kN/m ²	(4,89 / 2)	2,445	4,89 kN/m
Tabiquería	1,2 kN/m ²	2 x (4,89 / 2)	4,89	5,868 kN/m
SCU	2 kN/m ²	2 x (4,89 / 2)	4,89	9,78 kN/m
TOTAL				129,798 kN/m

Tabla 77. Cálculo de las cargas que soporta el dintel. Fuente: Propia a partir de datos del DB SE-AE.

Estas cargas se mayorarán para quedar siempre de lado de la seguridad, se aplicará un coeficiente de seguridad para acciones de aplicación para la evaluación de Estados Límite Últimos, en este caso, se aplicará 1,35.

Por lo tanto, las cargas mayoradas tendrán un valor de 175.227.300 N/mm.

A partir del valor de estas cargas se procederá al cálculo del momento flector máximo:

$$M_{fmax} = (Q \times l^2) / 8 = 56.072.736 \text{ N*mm}$$

Finalmente, se calculará el módulo resistente (W) de la sección de madera, siendo:

$$M_{fmax} / X_d = W = (b \times h^2) / 6$$

Siendo W: 6.747.621,66 mm³

Se toma como base (b): 500-2x79=342 mm, de modo que la sección resistente más la profundidad de carbonización efectiva por ambas caras del dintel queden ajustadas al ancho del muro.

A partir de este dato, se obtiene una altura (h): $344,06 \text{ mm} + 79 \text{ mm} = 426,06 \text{ mm}$

Ventana vivienda tipo:

Los cálculos son idénticos a los del caso anterior salvo en algunas diferencias que se van a comentar a continuación:

1) Método de la sección reducida:

Al ser un edificio de uso residencial, t será de 60. Obteniendo una profundidad eficaz de carbonización (def) de 55 mm

2) Cálculo de la capacidad portante de un elemento estructural:

Se ha escogido el mismo tipo de madera por lo que X_d será idéntica con un valor de 8,31 N/mm².

Las cargas serán muy similares a las del consultorio puesto que el edificio es muy similar, y se adaptarán las superficies de aplicación de estas.

Elementos	Pesos	Superficie aplicación		Peso final
Mampostería	26 kN/m ³	0,5 x 6,9	3,45	89,7 kN/m
Forjados	4 kN/m ²	2 x (7,63 / 2)	7,63	30,52 kN/m
Cubierta	2 kN/m ²	(7,63 / 2)	3,81	7,63 kN/m
Tabiquería	1,2 kN/m ²	2 x (7,63 / 2)	7,63	9,16 kN/m
SCU	2 kN/m ²	2 x (7,63 / 2)	7,63	15,26 kN/m
TOTAL				152,27 kN/m

Tabla 78. Cálculo de las cargas que soporta el dintel. Fuente: Propia a partir de datos del DB SE-AE.

Estas cargas se mayorarán para quedar siempre de lado de la seguridad, se aplicará un coeficiente de seguridad para acciones de aplicación para la evaluación de Estados Límite Últimos, en este caso, se aplicará 1,35.

Por lo tanto, las cargas mayoradas tendrán un valor de 205.564.500 N/mm.

A partir del valor de estas cargas se procederá al cálculo del momento flector máximo:

$$M_{fmax} = (Q \times l^2) / 8 = 65.780.640 \text{ N}\cdot\text{mm}$$

Finalmente, se calculará el módulo resistente (W) de la sección de madera, siendo:

$$M_{fmax}/X_d = W = (b \times h^2) / 6$$

Siendo W: 7.915.841,155 mm³

Se toma como base (b): 500-2x55=390 mm, de modo que la sección resistente más la profundidad de carbonización efectiva por ambas caras del dintel queden ajustadas al ancho del muro.

A partir de este dato, se obtiene una altura (h): 348,97 mm + 55 mm = 403,97 mm